

Regione Lombardia

**DECRETO N°** 12595

**Del** 25/10/2007

Identificativo Atto n. 1394

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

*Oggetto*

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) AI SENSI DEL D. LGS. 18 FEBBRAIO 2005, N. 59 RILASCIATA A ARGOS SPA CON SEDE LEGALE A CAMBIAGO (MI), VIA DELLE INDUSTRIE 20 PER L'IMPIANTO UBICATO A CAMBIAGO (MI), VIA DELLE INDUSTRIE 20 - P.R.S. OBIETTIVO OPERATIVO 6.4.3.2**

L'atto si compone di 39 pagine  
di cui 29 pagine di allegati,  
parte integrante.



**Regione Lombardia**

---

**IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA  
PREVENZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERICO E IMPIANTI**

VISTO il D.Lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”;

VISTI inoltre:

- il decreto 4/7/2002, n. 12670 “Direzione Generale Affari Generali e Personale – Individuazione dell’autorità competente in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, ai sensi della direttiva 96/61/CE e del D. Lgs. 4 Agosto 1999, n. 372 e contestuale attivazione dello “Sportello Integrated/Pollution/Prevention and Control/IPPC”);
- la D.G.R. 5/8/2004, n. 18623, come integrata con D.G.R. 26 Novembre 2004, n. 19610 “Approvazione della modulistica e del calendario delle scadenze per la presentazione delle domande da parte dei gestori degli impianti esistenti soggetti all’autorizzazione integrata ambientale e disposizioni in ordine all’avvio della sperimentazione del procedimento autorizzatorio “IPPC”;
- la D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, recante nuove disposizioni in ordine al calendario e alle procedure relative al rilascio delle autorizzazioni “IPPC”;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 4614 del 24.03.05 di fissazione del calendario definitivo relativamente alla presentazione delle domande per gli impianti esistenti esercenti le attività industriali;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 1800 del 20.02.2006 recante “Disposizioni relative al rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale”;
- il d.d.s. n. 11648 del 19.10.2006 recante “Fissazione al 31.12.2006 del termine ultimo per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale ex D.Lgs. 59/05 relativamente agli impianti esistenti e agli impianti nuovi”;

RILEVATO che allo Sportello IPPC, attivato con il decreto regionale 4/7/2002, n. 12670 sopra richiamato presso la Direzione Generale Qualità dell’Ambiente, ai sensi della L.R. 20 Dicembre 2004, n. 36 e della D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, allegato A, fanno capo le attività fondamentali inerenti il procedimento amministrativo teso al rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali;

VISTA la domanda e la relativa documentazione tecnica, presentate ai sensi del D.Lgs. 59/2005 da ARGOS SpA con sede legale a Cambiagio (MI), via delle Industrie 20 per l’acquisizione dell’autorizzazione integrata ambientale dell’impianto esistente sito a Cambiagio (MI), via delle Industrie 20 e pervenute allo Sportello IPPC in data 13/09/05 prot. n. 25072 ;

VISTA la comunicazione di avvio del procedimento in data 19/07/07 prot. 20753;

VISTO che il gestore dell’impianto ha correttamente effettuato gli adempimenti previsti dal D.Lgs.59/2005 al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, provvedendo alla pubblicazione di un annuncio su Il Giorno in data 20/07/2007;

VISTO il documento tecnico predisposto da ARPA;



## **Regione Lombardia**

---

**PRESO ATTO** che la conferenza dei servizi tenutasi in data 24/10/07 si è conclusa con l'assenso, da parte delle Amministrazioni partecipanti, come da dichiarazioni rese e riportate nel verbale relativo alla seduta conclusiva della conferenza stessa, al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale in oggetto alle condizioni riportate nell'allegato tecnico che costituisce parte integrante del presente provvedimento;

**RITENUTO** pertanto di rilasciare, ai sensi del D.Lgs. 59/2005, l'autorizzazione integrata ambientale oggetto dell'istanza sopra specificata;

**DATO ATTO** che le prescrizioni tecniche contenute nel documento tecnico sono state individuate, in assenza delle linee guida statali, in accordo con i principi contenuti nell'allegato 1 del D.M. 31/01/2005 "Emanazione di linee guida generali per la individuazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372";

**RILEVATO** che il medesimo allegato tecnico fa riferimento alle condizioni prioritarie di esercizio dell'impianto secondo quanto previsto dalla direttiva europea sopra richiamata e che l'autorità competente, avvalendosi della previsione di riesame di cui all'art. 9 del citato D.Lgs. 59/05, procederà qualora necessario ad adeguare le prescrizioni al fine della completezza del quadro prescrittivo;

**PRESO ATTO** che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalla disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatta salva la normativa emanata in attuazione della direttiva n. 96/82/CE (D.Lgs. n. 334/1999 in materia di controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose) e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE);

**DATO ATTO** che la presente autorizzazione riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti assunti a suo tempo dalle autorità competenti, che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite con il presente atto;

**DATO ATTO** che l'adeguamento del funzionamento dell'impianto esistente in oggetto deve essere effettuato, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 59/2005, entro la data del 30 Ottobre 2007 e alle condizioni specificate nel documento tecnico sopra richiamato;

**DATO ATTO** che il D.Lgs. 59/2005 all'art. 18 prevede che le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di autorizzazione integrata ambientale e per i successivi controlli sono a carico del gestore, e che le modalità e le tariffe relative devono essere fissate con decreto ministeriale;

**DATO** atto che con D.G.R. 20378 del 27 Gennaio 2005 la Giunta regionale ha disposto che in attesa dell'emanazione di specifico decreto ministeriale concernente le tariffe per le istruttorie relative alle autorizzazioni integrate ambientali, i gestori richiedenti provvedano al versamento a favore della Regione a titolo di acconto salvo conguaglio di somme commisurate alle dimensioni delle imprese e al loro fatturato, come specificato nella deliberazione citata;

**DATO ATTO** che il richiedente ha provveduto al versamento dell'importo come definito al punto precedente, e che di tale versamento è stata prodotta copia della ricevuta al momento della presentazione della domanda allo Sportello IPPC;

**RICHIAMATI** gli artt. 5 e 11 del D.Lgs. 59/2005, che dispongono rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell'autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato del controllo delle emissioni;



## Regione Lombardia

VISTI la L.R. 23 Luglio 1996, n. 16: "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta regionale" e i provvedimenti organizzativi dell' VIII legislatura;

Tutto ciò premesso:

### DECRETA

1. di rilasciare a ARGOS SpA con sede legale a Cambiagio (MI), via delle Industrie 20 relativamente all'impianto ubicato a Cambiagio (MI), via delle Industrie 20 per le attività previste dal D.Lgs 59/05 allegato I punto 2.6, l'autorizzazione integrata ambientale alle condizioni specificate nell'allegato al presente decreto, parte integrante e sostanziale dello stesso;
2. che l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni ambientali già rilasciate e riportate nell'allegato tecnico;
3. che il presente provvedimento riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti emanati dalle autorità competenti che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite nell'allegato medesimo;
4. che l'impianto di cui al punto 1 deve essere adeguato alle prescrizioni contenute nell'allegato tecnico entro il 30/10/2007;
5. che la presente autorizzazione potrà essere oggetto di successiva verifica da parte dell'autorità competente a seguito di modifiche riconducibili alle condizioni di esercizio degli impianti;
6. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso lo Sportello IPPC della Regione Lombardia e presso i competenti uffici provinciali e comunali;
7. che il presente atto sarà revocato qualora ARGOS SpA con sede legale a Cambiagio (MI), via delle Industrie 20 non effettui – nel termine di 30 giorni dal ricevimento della richiesta inoltrata dalla Regione con raccomandata A/R – il saldo della somma dovuta all'Amministrazione ex D.Lgs. 59/2005, art. 18 commi 1 e 2 e D.G.R. n. 20378 del 27.01.2005;
8. di comunicare il presente decreto al richiedente, al Comune di Cambiagio, alla Provincia di Milano e ad ARPA;
9. di dare atto che avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla richiamata data di comunicazione.

Il Dirigente della Struttura,  
Prevenzione inquinamento atmosferico e impianti  
Dott. Carlo Licotti

Nome Azienda	Comune	Via	Provincia	fax
ARGOS S.P.A.	Cambiago	Via delle Industrie, 20	MILANO	0295345081

Sede Legale					
Nome Azienda	Comune	Indirizzo	Provincia	CAP	Fax
ARGOS S.P.A.	Cambiago	Via delle Industrie, 20	Milano	20040	0295345081

### Attività IPPC

Nome Azienda	attività IPPC	Codice	Descrizione	Capacità Produttiva
ARGOS S.P.A.	1	2.6	Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento abbiano un volume > 30 m3	30 METRI CUBI

### Attività NON IPPC

nd

### Utilizzo delle superficie

Nome Azienda	Superficie Totale	Superficie Coperta	Superficie Impermeabilizzata
ARGOS S.P.A.	12140	3291	8849

### Autorizzazioni in essere

Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969			
Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/41895 prot		1	
Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni

ARGOS S.P.A.	ACQUA - Scarichi	ACQUE - DLgs 11/05/1999 n. 152	Comune	prot. 961		1	Autorizzazione e esenzione pagamento taxa scarico pubblica fognatura
Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	CPI	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco	VV.F.	69546/1146		1	
Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/034980 prot		1	
Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/41895 prot.			
Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/034980 prot.		1	
Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969			

## Certificazioni

Nome Azienda	Norme di riferimento	Ente certificatore	Estremi della certificazione/ registrazione (Numero- Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NON
ARGOS S.P.A.	ISO 14001				1

## Produzione

Num. Attività	Num. Prodotto	Nome Prodotto	Capacità di Progetto	Capacità di Prog. giorno	Capacità autorizzata	Capacità autorizzata
---------------	---------------	---------------	----------------------	--------------------------	----------------------	----------------------

			annua		anno	giorno
nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

## Stato di Applicazione delle MTD

BAT GENERALI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<b>GENERALI</b>		
<b>1. Gestione ambientale</b>		
Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA)	APPLICATO	ISO 14001:1996 TUV 501002555 del 29/12/2003 ISO 9001:2000 TUV 501002556 del 31/03/2003 ISO 9001:2000 BVQI 133927 del 29/07/2003 NSF/ANSI 51 NSF 1L860-01 del 29/04/2004
<b>2. Misurazione delle prestazioni dello stabilimento (benchmarking)</b>		
Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento	APPLICATO	contenuti nella politica ambientale
Cercare continuamente di migliorare l'uso degli input rispetto ai benchmarks	APPLICATO	contenuti nella politica ambientale
Analisi e verifica dei dati	APPLICATO	contenuti nella politica ambientale
<b>3. Pulizia, manutenzione e stoccaggio</b>		
Implementazione programmi di manutenzione e stoccaggio	APPLICATO	
Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore	APPLICATO	
<b>4. Minimizzazione degli effetti della lavorazione</b>		
Minimizzazione gli impatti ambientali dovuti della lavorazione significa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione;</li> <li>- coordinare le azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano in conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale.</li> </ul>	APPLICATO	
<b>5. Ottimizzazione e controllo della produzione</b>		
Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso	NON APPLICABILE	La modalità di lavorazione è unica

**Progettazione, costruzione e funzionamento delle installazioni****6. Implementazione piani di azione**

Implementazione di piani di azione per la prevenzione dell'inquinamento la gestione delle sostanze pericolose comporta le seguenti attenzioni, di particolare importanza per le nuove installazioni:

- dimensionare l'area in maniera sufficiente
- pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati
- assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo)
- assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate
- assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate
- assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto
- prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA
- predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito

APPLICATO

**7. Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti**

Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente

NON APPLICABILE

Non si usa cianuro

Stoccare acidi e alcali separatamente

APPLICATO

Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente

APPLICATO



Ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona dello stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi	NON APPLICABILE	Non si usano prodotti chimici che sono potenzialmente infiammabili se bagnati
Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche	APPLICATO	
Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione	APPLICATO	
Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile	APPLICATO	
Stoccare in aree pavimentate	APPLICATO	
<b>Dismissione del sito per la protezione delle falde</b>		
<b>8. Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito</b>		
La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere comporta le seguenti attenzioni: - tener conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto	APPLICATO	
Identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli	APPLICATO	
Identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti	APPLICATO	
Prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali	APPLICATO	
Registrazione la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione	APPLICATO	
Aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA	APPLICATO	

<b>Consumo delle risorse primarie</b>		
<b>9. Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)</b>		
minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cos tra tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore 0.95 (attuale 0.98)	NON APPLICABILE	Visto il tipo di lavorazione che è deposizione chimica
tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento	NON APPLICABILE	
evitare l'alimentazione degli anodi in serie	NON APPLICABILE	
installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo	NON APPLICABILE	
aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo	NON APPLICABILE	
rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici (sono stati applicati dei contatori)	NON APPLICABILE	
<b>10. Energia termica</b>		
Usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici – olii, resistenze elettriche ad immersione	APPLICATO	
Prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca	NON APPLICABILE	
<b>11. Riduzione delle perdite di calore</b>		
Ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve	APPLICATO	
Ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro	APPLICATO	
Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATO	
Isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni	NON APPLICATO	Le vasche sono in acciaio inox e non risultano coibentate
Non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia	APPLICATO	
<b>12. Raffreddamento</b>		

Prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare	APPLICATO	
monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATO	
usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente (sul rotobarile tramite scambiatore termico)	NON APPLICABILE	
rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile.	NON APPLICABILE	
progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella	NON APPLICABILE	
non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano (riutilizzo dell'acqua)	APPLICATO	
<b>SETTORIALI</b>		
<b>Recupero dei materiali e gestione degli scarti</b>		
<b>13. Prevenzione e riduzione</b>		
Ridurre e gestire il drag-out	APPLICATO	
Aumentare il recupero del drag-out	APPLICATO	Le acque vengono recuperate e riutilizzate internamente
Monitorare le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico)	APPLICATO	
<b>14. Riutilizzo</b>		
Laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe	NON APPLICABILE	
<b>15. Recupero delle soluzioni</b>		
Cercare di chiudere il ciclo materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura	NON APPLICABILE	
Recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da	NON APPLICABILE	

integrare al bagno di provenienza, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione		
<b>16. Resa dei diversi elettrodi</b>		
cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte	NON APPLICABILE	
cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti.	NON APPLICABILE	
<b>17. Emissioni in aria</b>		
Emissioni in atmosfera		
<b>18. Rumore</b>		
Identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili	APPLICATO	È stata effettuata una VIA e verrà ripetuta in caso di modifiche impiantistiche
Ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura	APPLICATO	
<b>Agitazione delle soluzioni di processo</b>		
<b>19. Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia</b>		
Agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio)	NON APPLICABILE	
Agitazione mediante turbolenza idraulica ( <i>utile specie laddove la soluzione necessita di operazioni di filtrazione, il circuito di turbolenza può quindi essere di bypass esterno collegato all'apparato filtrante</i> )	APPLICATO	L'agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia viene fatto tramite pompe per il ricircolo delle soluzioni in vasca e con aria
È tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione che è invece da evitarsi per: soluzioni molto calde e soluzioni con cianuro ( <i>la dissipazione di calore diventa molto utile quando si ha a che fare con processi che si autoriscaldano come ad esempio la cromatura dura o a spessore. I sistemi di agitazione a bassa pressione d'aria permettono una efficace regolazione della temperatura</i> )	APPLICATO	
Non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia	APPLICATO	
<b>Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto</b>		

<b>20. Minimizzazione dell'acqua di processo</b>		
Monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni	APPLICATO	
Registrazione delle informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste	APPLICATO	
Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle	APPLICATO	
Evitare la necessità di lavaggio tra le fasi sequenziali compatibili	APPLICATO	
<b>21. Riduzione della viscosità</b>		
ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare processi a bassa concentrazione	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
aggiungere tensioattivi	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
<b>22. Riduzione del drag in</b>		
utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee	NON APPLICABILE	
non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi al trattamento successivo, negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to line, attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei procedimenti di anodizzazione.	APPLICATO	
<b>23. Riduzione del drag out per tutti gli impianti</b>		
usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile	APPLICATO	
uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro	NON APPLICABILE	
estrazione lenta del pezzo o del rotobarile	APPLICATO	
utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente	APPLICATO	
ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	APPLICATO	
<b>24. Lavaggio</b>		
Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	APPLICATO	
Tecniche per recuperare materiali	NON APPLICATO	La struttura dell'impianto non lo

di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo		consente
<b>25. Mantenimento delle soluzioni di processo</b>		
aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto	NON APPLICATO	
determinare i parametri critici di controllo	APPLICATO	
mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine)	NON APPLICATO	
<b>Emissioni: acque di scarico</b>		
<b>26. Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare</b>		
minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi.	APPLICATO	
eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo.	APPLICATO	
sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	APPLICATO	
<b>27. Prove, Identificazione e separazione dei flussi problematici</b>		
verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi	APPLICATO	
rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi	APPLICATO	
cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi	APPLICATO	
identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura)	APPLICATO	
<b>28. Scarico delle acque reflue</b>		
per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno))	NON APPLICABILE	Non si scaricano acque di processo
le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non	NON APPLICABILE	Non si scaricano acque di processo

<p>ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento.</p>		
<p>considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico</p>	NON APPLICABILE	Non si scaricano acque di processo
<b>29. Tecniche a scarico zero</b>		
<p>Queste tecniche di solito non sono considerate MDT per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.</p>		Impianto a scarico zero
<b>Tecniche per specifiche tipologie di impianto</b>		
<b>30. Impianti a telaio</b>		
<p>Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficienza di conduzione della corrente</p>	APPLICATO	
<b>31. Riduzione del drag-out in impianti a telaio</b>		
<p>Ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento</p>	NON APPLICATO	Potrebbero formarsi bolle d'aria tali da compromettere la qualità del prodotto
<p>massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati</p>	APPLICATO	
<p>ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche</p>	APPLICATO	
<p>accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di</p>	APPLICATO	

scolo		
sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate	APPLICATO	Raccolta in buca
lavaggio a spruzzo (l'inserimento di tale lavaggio negli impianti esistenti può non essere fattibile), a nebbia o ad aria in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza.	APPLICATO	
<b>32. riduzione del drag-out in impianti a rotobarile</b>		
costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrase, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni	APPLICATO	
assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità	APPLICATO	
massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare	APPLICATO	
sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti	NON APPLICABILE	
estrarre lentamente il rotobarile	APPLICATO	
ruotare a intermittenza il rotobarile se i risultati dimostrano maggiore efficienza	APPLICATO	
prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca	NON APPLICABILE	Viene risciacquato sulla vasca per evitare soluzioni di trascinamento
inclinare il rotobarile quando possibile	APPLICATO	
<b>33. riduzione del drag-out in linee manuali</b>		
sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray	APPLICATO	I telai ed i rotobarili vengono mantenuti sospesi da carro ponte per scolatura
incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte	APPLICATO	Raccolta in buca e riutilizzo delle acque
<b>Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</b>		
<b>34. sostituzione dell'EDTA</b>		
evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi	APPLICATO	Utilizzato solo in laboratorio chimico per la titolazione della concentrazione di nichel
minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione	NON APPLICABILE	



assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti	NON APPLICABILE	
nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto	NON APPLICABILE	
<b>35. Sostituzione del PFOS</b>		
monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale	NON APPLICABILE	Non viene utilizzato PFOS
minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti	NON APPLICABILE	
cercare di chiudere il ciclo	NON APPLICABILE	
<b>36. Sostituzione del cadmio</b>		
Eseguire la cadmiatura in ciclo chiuso	NON APPLICABILE	Non si effettua la cadmiatura
<b>37. sostituzione del cromo esavalente</b>		
sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza	NON APPLICABILE	E' stato sospeso l'utilizzo di cromo
<b>38. sostituzione del cianuro di zinco</b>		
sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino	NON APPLICABILE	Non si utilizzano soluzioni di zinco al cianuro
<b>39. sostituzione del cianuro di rame</b>		
sostituire ove possibile il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame	NON APPLICABILE	Non si utilizzano soluzioni di zinco al cianuro
<b>LAVORAZIONI SPECIFICHE</b>		
<b>Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni</b>		
<b>40. Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura</b>		
riduzione delle emissioni aeriformi tramite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- copertura della soluzione durante le fasi di deposizione o nei periodi non operativi</li> <li>- utilizzo dell'estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali</li> <li>- sconfinamento delle linee/vasche di trattamento, nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente)</li> </ul>	NON APPLICABILE	non si effettua cromatura
operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del CrVI	NON APPLICABILE	

nella soluzione di processo.		
<b>41. Cromatura decorativa</b>		
sostituzione dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente in almeno una linea produttiva se vi sono più linee. Le sostituzioni possono essere effettuate con: - cromo trivalente ai cloruri - cromo trivalente ai solfati	NON APPLICABILE	
verificare l'applicabilità di rivestimenti alternativi al cromo esavalente	NON APPLICABILE	
usare tecniche di cromatura a freddo, riducendo la concentrazione della soluzione cromica, ove possibile.	NON APPLICABILE	
<b>42. Finitura al cromato di fosforo</b>		
sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente (sistemi a base di zirconio e silani così come quelli a basso cromo)	NON APPLICABILE	
<b>Lucidatura e spazzolatura</b>		
<b>43. Lucidatura e spazzolatura</b>		
usare rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori	NON APPLICABILE	Non si applica lucidatura meccanica
<b>44. sostituzione e scelta della sgrassatura</b>		
Coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco compatibili	APPLICATO	
Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità	APPLICATO	
<b>45. Sgrassatura con cianuro</b>		
Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche	NON APPLICABILE	Non si effettua
<b>46. Sgrassatura con solventi</b>		
la sgrassatura con solventi può essere rimpiazzata con altre tecniche (sgrassature con acqua, ...). Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi: - dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare dove si necessita di una	APPLICATO	Non si utilizzano solventi

particolare qualità		
<b>47. Sgrassatura con acqua</b>		
Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (durante la produzione) oppure a impianto fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale)	APPLICATO IN PARTE	La sgrassatura è effettuata a base acquosa, ma la soluzione non viene rigenerata in quanto trattasi di bagni a lunga vita, che durano più di un mese
<b>48. Sgrassatura ad alta performance</b>		
usare una combinazione di tecniche descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni	APPLICATO IN PARTE	Per ottenere requisiti di pulizia di alta qualità si adoperano ultrasuoni nella linea per le piccole geometrie, ma non per le lunghe geometrie
<b>Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</b>		
<b>49. Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</b>		
Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di grassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)	NON APPLICATO	
<b>Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti – tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</b>		
<b>50. decapaggio e altre soluzioni con acidi forti – tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</b>		
estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile	NON APPLICATO	
utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	NON APPLICATO	
<b>51. Recupero delle soluzioni di cromo esavalente</b>		
recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana, utilizzo dove conveniente di concentratori o evaporatori prima del passaggio alle resine	NON APPLICABILE	Non si usa più il cromo esavalente
<b>Lavorazioni in continuo</b>		
<b>52. Lavorazioni in continuo</b>		
usare il controllo in tempo reale della produzione per	NON APPLICABILE	

l'ottimizzazione costante del processo		
ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori	NON APPLICABILE	Non interessa tipo di processo
usare forme di onda modificata (pulsanti,...) per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile	NON APPLICABILE	Non interessa tipo di processo
usare motori ad alta efficienza energetica	NON APPLICABILE	
utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo	NON APPLICABILE	
minimizzare l'uso di olio	NON APPLICABILE	
ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici	NON APPLICABILE	Non interessa tipo di processo
ottimizzare la performance del rullo conduttore	NON APPLICABILE	
usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione	NON APPLICABILE	
mascherare il lato eventualmente da non rivestire	NON APPLICABILE	

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT GENERALI e SETTORIALI

<b>BAT SPECIFICHE PER L'OSSIDAIZIONE ANODICA E PER IL PRETRATTAMENTI ALLA VERNICIATURA</b>		
<b>BAT</b>	<b>STATO APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
<b>Agitazione delle soluzioni di processo</b>		
Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il movimento delle soluzioni fresche sulle superfici del materiale		
<b>Utilities in ingresso – energia e acqua</b>		
Monitorare le utilities		
<b>Elettricità (solo per ossidazione anodica)</b>		
Minimizzazione delle perdite di energia reattiva per tutte le tre fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il $\cos \varphi$ tra tensione e i picchi di corrente rimangano sempre sopra il valore 0.95		
Riduzione delle cadute di tensione tra i conduttori e i connettori, minimizzando, per quanto possibile, la distanza tra i raddrizzatori e la barra anodica		
Tenere una breve distanza tra i raddrizzatori e gli anodi, e usare		

acqua di raffreddamento quando l'aria di raffreddamento risulta insufficiente per mantenere fredde le barre anodiche		
Regolare manutenzione dei raddrizzatori e dei contatti (della barra anodica) del sistema elettrico		
Installazione di moderni raddrizzatori con un migliore fattore di conversione rispetto a quello dei vecchi raddrizzatori		
Aumento della conduttività delle soluzioni di processo mediante additivi e controllo delle soluzioni		
Uso di forme d'onda modificate per migliorare il deposito di metallo		
<b>Riscaldamento</b>		
Uso di una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici – oli, resistenze elettriche immerse in vasca, etc.		
Quando si usano resistenze elettriche immerse, occorre prevenire i rischi di incendio		
<b>Riduzione della dispersione di calore</b>		
Rappresenta una MTD una tecnica atta al recupero del calore		
Riduzione della quantità di aria estratta dalle soluzioni riscaldate		
Ottimizzazione della composizione della soluzione di processo e dell'intervallo termico di lavoro		
Isolamento delle vasche		
Isolamento con sfere galleggianti della parte superficiale delle soluzioni di processo riscaldate		
<b>Raffreddamento</b>		
Prevenire un sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione e l'intervallo di temperatura di lavoro		
E' MTD l'uso di un sistema chiuso di raffreddamento, per i nuovi sistemi e per quelli che sostituiscono vecchi sistemi		
E' MTD l'uso dell'energia in eccesso proveniente dai processi di evaporazione delle soluzioni		
Progettazione, ubicazione e manutenzione tali da prevenire la formazione e la trasmissione di legionella		
NON è MTD la tecnica che prevede di usare una sola volta		

l'acqua di raffreddamento, escluso il caso in cui ciò sia consentito dalle risorse locali di acqua		
<b>Risparmio d'acqua e prodotti di normale uso</b>		
Monitoraggio di tutti i punti dell'impianto in cui si usano acqua e prodotti di consumo e registrazione a frequenza regolare a seconda dell'uso e delle informazioni di controllo richiesti. Le informazioni servono a tenere correttamente sotto controllo la gestione ambientale		
Trattamento, utilizzazione e riciclo dell'acqua a seconda del livello qualitativo richiesto		
Uso, quando possibile, di prodotti chimici compatibili tra una fase e la fase successiva del processo per evitare la necessità dei lavaggi tra una fase e l'altra		
<b>Riduzione dei trascinamenti (drag-out)</b>		
Uso di tecniche che minimizzino il trascinamento dei prodotti presenti nelle soluzioni di processo, escluso il caso in cui il tempo di drenaggio può inficiare la qualità del trattamento		
<b>Riduzione della viscosità</b>		
<p>Riduzione della viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione</li> <li>- aggiungere tensioattivi</li> <li>- assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali</li> <li>- ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta</li> </ul>		
<b>Lavaggi</b>		
Riduzione dei consumi d'acqua e contenimento degli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti, mediante lavaggi multipli. Il valore di riferimento dell'acqua scaricata da una linea di processo che usa una combinazione di MTD per minimizzare il consumo di acqua è pari a 3+20 l/m2/stadio		

lavaggio		
Minimizzazione della quantità d'acqua usata nella fase di lavaggio, eccetto i casi in cui occorre diluire per bloccare la reazione superficiale in alcune fasi del processo (p.e. passivazione, decapaggio)		
<b>Recupero di materiali</b>		
La prevenzione e il recupero dei metalli rappresentano interventi prioritari Recupero dei metalli		
<b>Trattamento degli effluenti</b>		
Minimizzazione dell'utilizzo di acqua nel processo		
<b>Identificazione e separazione di effluenti incompatibili</b>		
Identificazione, separazione e trattamento degli effluenti che possono presentare problemi se combinati con altri effluenti		
<b>Residui</b>		
Minimizzazione della produzione di residui mediante l'uso di tecniche di controllo sull'utilizzo e il consumo dei prodotti di processo		
Separazione e identificazione dei residui prodotti durante il processo o nella fase di trattamento degli effluenti, per un loro eventuale recupero e riutilizzo		
<b>Tecniche a scarico zero</b>		
Queste tecniche sono basate su principi descritti e discussi nella sezione 4.16.12 del Bref: le tecniche a scarico zero per una installazione completa si ottengono solo in un limitato numero di situazioni basate su una combinazione di tecniche del tipo: - termiche - membrana - scambio ionico		
<b>Emissioni in aria</b>		
Uso di tecniche atte a minimizzare i volumi di aria da trattare e da scaricare sulla base dei limiti imposti		
<b>Rumore</b>		
Identificazione delle sorgenti di rumore significative e dei limiti imposti dalle autorità locali. Riduzione dei rumori entro i limiti previsti mediante tecniche consolidate		
<b>Bonifica del Sito</b>		

Segregazione dei materiali entro zone ben delimitate utilizzando cartelli di riferimento e descrizione di tecniche sulla prevenzione dai rischi di incidente		
Assistenza all'impresa che conduce la bonifica		
Uso delle conoscenze specifiche, per assistere l'impresa che conduce la bonifica del Sito, con la sospensione del lavoro e la rimozione dal sito degli impianti, delle costruzioni e dei residui		
<b>Aggancio pezzi</b>		
Linee di aggancio e i ganci tali da minimizzare gli spostamenti del materiale, la perdita di pezzi e da massimizzare l'efficienza produttiva		
<b>Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</b>		
L'uso di un prodotto meno pericoloso rappresenta una generica MTD		
<b>Cromo esavalente</b>		
Sostituzione, ove possibile, dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente o esenti da cromo		
<b>Sostituzione e scelta dello sgrassante</b>		
Verifica col cliente o con chi effettua lavorazioni precedenti al trattamento superficiale della possibilità di ridurre la presenza di olio e/o unto o dell'utilizzo di prodotti asportabili con sgrassanti a minimo impatto ambientale		
<b>Anodizzazione</b>		
Uso di calore dalle soluzioni di fissaggio a caldo		
Recupero della soda caustica		
Riciclo, ove applicabile, delle acque di lavaggio		
Usi di tensioattivi ecologici		
<b>Strategie di club</b>		
Adesione ad associazione di settore specifica		
Adesione a consorzi per lo sviluppo sostenibile, enti di ricerca, progetti di ricerca		

**Tabella D2 – Stato di applicazione delle BAT per l'ossidazione anodica e per il pretrattamento alla verniciatura**



## Prescrizioni Generali

L'azienda deve rispettare le prescrizioni contenute nei singoli atti autorizzativi sostituiti dall'AIA e la normativa nazionale e regionale applicabile alle proprie attività produttive.

## PIANO DI MONITORAGGIO

### F.1 Finalità del monitoraggio

Compilare la tabella n.1, spuntando le celle corrispondenti, al fine di specificare le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità AIA		X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo	X	X
Rifiuti	X	X
Rumore	X	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X	X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	X	X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	X (MUD)	X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento	X	X
Gestione emergenze (RIR)		X
Altro		

Tabella F1 - Finalità del monitoraggio

### F.2 Chi effettua il self-monitoring

Compilare la tabella n.2 al fine di individuare, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (interno, appaltato a terzi)	

Tabella F2- Autocontrollo

### F.3 Proposta parametri da monitorare

#### F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose

Nel caso in cui siano previsti interventi che comportino la riduzione/sostituzione di sostanze impiegate nel ciclo produttivo, a favore di sostanze meno pericolose, fornire una proposta di monitoraggio, allo scopo di dimostrare l'effettiva variazione di impiego. Spuntare le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite in futuro, nell'ambito della trasmissione dei dati raccolti durante il monitoraggio.

Nella tabella 3 vengono riportate le sostanze pericolose più comunemente impiegate, tuttavia possono essere inserite eventuali altre sostanze.

n.ordine Attività IPPC e non	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specificata (t/t di prodotto)
	EDTA(I)	Inserire il codice CAS specifico				
	PFOS(II)	"				
	Cianuro(III)	"				
	Cianuro di zinco(IV)	"				
	Cianuro di rame(V)	"				
	Cadmio(VI)	"				
	Cromo VI(VII)	"				
	Cromato di fosforo(VIII)	"				
	Sgrassatura con cianuri(IX)	"				
	Sgrassatura con solventi(X)	"				
	Altro	"				

- I) Dove non è possibile sostituirlo con sostituti biodegradabili, come quelli a base di gluconato, o usando metodi alternativi quali il ricoprimento diretto, indicare in relazione tecnica le MTD (tecniche di conservazione) che verranno attuate per minimizzare il suo rilascio e l'uso di opportuni trattamenti per evitare la sua presenza nelle acque di scarico;
- II) Dove non è possibile sostituirlo e/o ridurlo specificare in relazione tecnica quali dei seguenti accorgimenti verranno adottati: misura della tensione superficiale (N/m) nei materiali contenenti PFOS; uso di sezioni flottanti; chiusura del ciclo;
- III) Dove non è possibile sostituire il cianuro, fornire in relazione tecnica informazioni circa la possibile futura chiusura del ciclo;
- IV) Sostituzione con zinco acido o zinco alcalino;
- V) Sostituzione con rame acido o pirofosfato di rame;
- VI) Il monitoraggio del cadmio in acque di scarico, per il solo processo di cadmiatura è considerata MTD, in quanto tiene sottocontrollo il consumo dello stesso cadmio come materia prima;
- VII) Sostituzione nel caso della cromatura decorativa con il CrIII, cromatura a freddo, leghe cobalto-stagno;
- VIII) Sostituzione con sistemi a base di zirconio e silani, come quelli a basso cromo.
- IX) Sostituzione con altre tecniche;
- X) Sostituzione con: sgrassatura in acqua, ghiaccio secco, ad ultrasuoni.

Tabella F3 - Impiego di sostanze

### F.3.2 Risorsa idrica

Fornire una proposta di monitoraggio sul consumo della risorsa idrica nella seguente tabella, spuntando le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite in futuro, nell'ambito della trasmissione dei dati raccolti durante il monitoraggio.

In questa fase dovrà essere specificata esclusivamente la tipologia delle acque approvvigionate (acque di pozzo, acquedotto, superficiali), le restanti caselle, dovranno risultare solo spuntate.

Tipologia	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /quantità di prodotto finito*)	Consumo annuo/ consumo annuo di materie prime (m <sup>3</sup> /t)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo
	Acque di lavaggio						
	Preparazione delle soluzioni di processo						
	Raffreddamento						
acquedotto	Intero complesso	annuale	x	x			

\* La quantità finita di prodotto annuo sarà espressa in funzione del prodotto trattato come:

- trattamenti su minuterie di massa l'unità di misura è il peso;
- trattamenti a telaio l'unità di misura è il numero di pezzi trattati;
- trattamenti in continuo, l'unità di misura è la superficie trattata in mq o se trattasi di fili/cavi è metri lineari trattati;
- circuiti stampati l'unità di misura è la superficie.

Tabella F4 - Risorsa idrica

### F.3.3 Risorsa energetica

Fornire una proposta di monitoraggio sul consumo energetico nelle seguenti tabelle, spuntando le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite in futuro, nell'ambito della trasmissione dei dati raccolti durante il monitoraggio. In questa fase dovrà essere specificata esclusivamente la fonte energetica: termica e/o elettrica, le restanti caselle dovranno risultare solo spuntate.

Nella tabella 5 vengono riportate le fasi più comuni, tuttavia possono essere inserite eventuali altre fasi.

Fonte energetica	Fase di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh/anno)	Consumo annuo specifico (KWh/tonnellata di prodotto finito)	Consumo energetico totale/consumo annuo materie prime (KWh/t)	Consumo annuo per fasi di processo (KWh/anno)
	Reazioni elettrolitiche ed elettrochimiche					
	riscaldamento delle vasche e aumento delle temperatura dei bagni					

	asciugatura dei pezzi					
	funzionamento dell'impianto e delle apparecchiature (pompe, compressori)					
	processi di estrazione dei fumi					
	riscaldamento e illuminazione degli ambienti di lavoro					
	impianto di depurazione					
<b>x</b>	intero complesso	annuale	<b>x</b>	<b>x</b>		

Tabella F5 – Consumi energetici

### F.3.4 Aria

Compilare la seguente tabella spuntando le caselle in corrispondenza dei parametri che verranno monitorati:

		E1	E2	E5	E6	Modalità di controllo		Metodi
						Continuo	Discontinuo	
	Ammoniaca		<b>x</b>		<b>x</b>		annuale	M.U. 632
	COV							UNI EN 13649
	Ossidi di azoto (NOx)							UNI 10878
	Ossidi di zolfo (SOx)							EN 10393
Metalli e composti	Arsenico (As) e composti							prEN 14385
	Cadmio (Cd) e composti							prEN 14385
	Cromo totale (Cr) e composti							prEN 14385
	Cromo VI		<b>x</b>		<b>x</b>		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Rame (Cu) e composti		<b>x</b>		<b>x</b>		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Mercurio (Hg) e composti							UNI EN 13211(manuale) pr EN 14884(automatico)
	Nichel (Ni) e composti	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Zinco (Zn) e composti		<b>x</b>		<b>x</b>		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Stagno (Sn) e composti		<b>x</b>		<b>x</b>		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Selenio (Se) e composti							prEN 14385

Sostanze alcaline	NaOH				X		annuale	GORG. H <sub>2</sub> O (campionamento) IRSA CNR 2010 (Analisi)
	Altri composti							
	Acido solforico	X	X		X		annuale	NIOSH 7903
	Acido fosforico		X		X		annuale	NIOSH 7903
	Acido fluoridrico <sup>(b)</sup>	X	X		X		annuale	ISTISAN 98/2
	Acido bromidrico	X					annuale	NIOSH 7903
	H <sub>2</sub> S <sup>(b)</sup>		X		X		annuale	M.U. 621
	Acido cloridrico	X	X		X		annuale	ISTISAN 98/2
	Acido nitrico	X	X		X		annuale	NIOSH 7903
	Cianuri							
	Fluoruri							
	Polveri		X	X	X		annuale	UNI EN 13284-1
	NH <sub>4</sub> Cl <sup>(c)</sup>							
	Aerosol e nebbie							
	Cloro libero <sup>(d)</sup>							
	AOX <sup>(d)</sup>							
	Na <sub>2</sub> O		X					
	Piombo (Pb) e composti		X		X		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Acido cianidrico		X		X		annuale	M.U. 621
	Acido bromidrico	X					annuale	NIOSH 7903

(a) Nel caso di elettrodeposizione dello stagno

(b) Nel caso in cui si utilizzino additivi contenenti zolfo

(c) Per le soluzioni contenenti leghe di zinco.

(d) Per la cromatura con cromo trivalente che fa uso di soluzioni a base di cloruro.

(e) Indicare eventuali parametri sostitutivi monitorati e per ciascuno elencare e specificare la frequenza del monitoraggio in relazione tecnica.

**Tabella F6- Inquinanti monitorati<sup>1</sup>**

Al fine di caratterizzare compiutamente l'emissione e valutare l'effettiva presenza di parametri inquinanti non già valutati, ma indicati dalle linee guida di settore nazionali e sovranazionali, tali parametri saranno oggetto di almeno tre determinazioni, da effettuare con cadenza semestrale a partire dalla data di adeguamento, comunicata così come previsto dall'art.17 comma 1 del D.Lgs. 59/06. Qualora il valore massimo di concentrazione dei tre risultati analitici rilevati per il singolo parametro risulti inferiore o uguale al 10 % del valore limite o al di sotto del limite di rilevabilità del metodo di riferimento, il parametro suddetto non sarà più oggetto del piano di monitoraggio nella specifica emissione. In caso contrario, il monitoraggio del parametro dovrà essere effettuato regolarmente con la frequenza indicata in tabella.

<sup>1</sup> Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

### F.3.5 Acqua

Si precisa che la ditta non ha scarichi industriali e che vengono scaricate in pubblica fognatura le acque nere.

### F.3.6 Rumore

E' già stata effettuata una campagna di rilievi acustici nel settembre 2002. La ditta si impegna a eseguire nuove misurazioni del livello di rumore nel caso di modifiche impiantistiche tali da poter causare variazioni ai livelli di rumore prodotti.

Le campagne di rilievi acustici prescritte ai paragrafi E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e COMUNE;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

La tabella F15 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)

Tab. F10 – Verifica d'impatto acustico

### F.3.7 Rifiuti

Le tabelle F17 e F18 riportano il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in ingresso/ uscita al complesso.

CER autorizzati	Operazione autorizzata	Quantità annua (t) trattata/stoccata	Quantità specifica *	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento

\*riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta nell'anno di monitoraggio

Tab. F17 – Controllo rifiuti in ingresso

CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica *	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
060101	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo da tenere a disposizione	X
060102	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
060103	X					
060314	X					
060105	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X

060313	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
080111	X					
080318	X					
101203	X					
110106	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
110111	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
110112	X					
110113	X					
120301	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
130307	X					
130802	X					
140603	X					
150106	X					
150102	X					
150110	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
150101	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
150103	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
150203	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
160214	X					
160507	X					
160709	X					
161002	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
190806	X					
190904	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
200121	X					
200140	X					
200306	X					

\*riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta relativa ai consumi dell'anno di monitoraggio

Tab. F18 – Controllo rifiuti in uscita

## F.4 Gestione dell'impianto

### F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Nell'ambito del monitoraggio degli impianti e/o delle fasi produttive , individuare, tra quelli riportati in Tabella 10, i punti critici presenti presso il proprio complesso (attività IPPC e non IPPC). L'attività di monitoraggio dei parametri elencati in tabella, sarà svolta secondo le modalità e le frequenze riportate nella stessa, laddove non siano indicate, specificarle.

	Parametri	Perdite
--	-----------	---------

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri	Perdite				
N. ordine attività	Vasche di pretrattamento	Temperatura Parametri sgrassaggio	Frequenza dei controlli <i>Continuo</i>	A fase regime	Modalità automatico controllo	Tutte le sostanze contenute in vasca	Modalità di registrazione dei controlli
	Vasche di trattamento	Temperatura	<i>Continuo</i>	A regime	automatico E manuale	Tutte le sostanze contenute in vasca	
		PH in linea con dosaggio reagenti in automatico					
	Abbattitore ad umido <sup>(B)</sup>	pH in linea	<i>Continuo</i>	A regime	automatico	<i>Nebbie</i>	<i>elettronico</i>

(\*\*) Specificare la sostanza/e a seconda dei reagenti utilizzati nello specifico trattamento.

(\*\*\*) Nel caso in cui non ci siano filtri a carbone o resine

(<sup>A</sup>) Nel caso di vasche di cromatura e nichelatura

(<sup>B</sup>) Verificare su D.g.r. 1 agosto 2003 n.7/13943, gli ulteriori controlli e/o manutenzioni previsti per la tipologia di abbattitore ad umido utilizzata dall'azienda (es: a torre, a letti flottanti)

(<sup>C</sup>) Verificare su D.g.r. 1 agosto 2003 n.7/13943, gli ulteriori controlli e/o manutenzioni previsti per la tipologia di depolveratore a secco utilizzato dall'azienda (es: filtro a tessuto, filtro a cartucce, filtro a pannelli)

Tabella F12 – Controlli sui punti critici<sup>9</sup>

Specificare nella tabella 11 le frequenze degli interventi previsti sui punti critici individuati:

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Vasche di pretrattamento	Manutenzione dei dispositivi di rilevamento	Non stabilita, in caso non funzioni
Vasche di trattamento	Manutenzione dei dispositivi di rilevamento	3 volte giorno temp e pH
Abbattitore ad umido(B)	Pulizia sonde	Mensile

Tabella F13– Interventi sui punti critici

<sup>9</sup> Punto critico: fase dell'impianto o parte di esso (linea), incluso gli impianti di abbattimento connessi, per i quali il controllo del corretto funzionamento garantisce il rispetto dei limiti emissivi autorizzati e/o il cui malfunzionamento potrebbe comportare un impatto negativo sull'ambiente.



## F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

<b>Aree stoccaggio</b>			
	<b>Tipo di controllo</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
<b>Vasche (pre-trattamento, trattamento, finissaggio)</b>	<b>Verifica visiva d'integrità strutturale</b>	<i>La frequenza è variabile ed è in funzione della periodicità con la quale vengono svuotate le vasche a seconda del loro contenuto (es. acido cloridrico 2 volte anno, nichelatura 10 giorno)</i>	<i>Al momento non vengono registrate</i>
<b>Platee di contenimento</b>	<b>Prove di tenuta</b>		<i>Al momento non vengono registrate</i>
<b>Bacini di contenimento</b>	<b>Verifica integrità</b>		<i>Al momento non vengono registrate</i>
<b>Serbatoi</b>	<b>Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale</b>		<i>Al momento non vengono registrate</i>

Tabella F14- Aree di stoccaggio



Regione Lombardia

DECRETO N° 1599

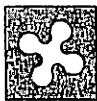
Del 22/02/2008

Identificativo Atto n. 189

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

*Oggetto* **DECRETO N. 12595 DEL 25/10/2007 DI RILASCIO DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) AI SENSI DEL D. LGS. 18 FEBBRAIO 2005, N. 59 AD ARGOS S.P.A. CON SEDE LEGALE A CAMBIAGO (MI) IN VIA DELLE INDUSTRIE, 20 PER L'IMPIANTO A CAMBIAGO (MI) IN VIA DELLE INDUSTRIE, 20. INTEGRAZIONI - P.R.S. OBIETTIVO OPERATIVO 6.4.3.2**

L'atto si compone di 75 pagine  
di cui 72 pagine di allegati,  
parte integrante.



**Regione Lombardia**

---

**IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA  
PREVENZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERICO E IMPIANTI**

VISTO il D.Lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”;

VISTO inoltre il decreto n. 12595 del 25/10/2007 con cui è stata rilasciata l’autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.Lgs. 59/05 citato ad Argos S.p.A. con sede legale a Cambiago (Mi) via delle Industrie, 20 per l’impianto esistente ubicato a Cambiago (Mi) via delle Industrie, 20;

CONSIDERATO che l’art. 9 del citato D.Lgs. 59/05 prevede che l’autorizzazione integrata ambientale possa essere oggetto di riesame successivamente al rilascio;

RAVVISATA la necessità di aggiornare il quadro prescrittivo contenuto nell’allegato tecnico al sopra menzionato provvedimento autorizzativo, e ciò al fine di migliorare ulteriormente le condizioni di esercizio dell’impianto coerentemente agli indirizzi più volte espressi dalle D.G. Ambiente della Commissione Europea;

RITENUTO peraltro opportuno, al fine di maggior chiarezza e trasparenza, sostituire l’allegato tecnico al decreto n. 12595 del 25/10/2007 con il nuovo documento che forma parte integrante e sostanziale del presente atto;

PRESO ATTO inoltre che la conferenza dei servizi tenutasi in data 19/02/2008 si è conclusa con l’assenso, da parte delle Amministrazioni partecipanti, come da dichiarazioni rese e riportate nel verbale relativo alla seduta conclusiva della conferenza stessa, alla modifica dell’autorizzazione integrata ambientale rilasciata con il provvedimento sopra richiamato;

DATO ATTO che l’impianto per cui si richiede l’autorizzazione integrata ambientale è certificato e che pertanto il rinnovo dell’autorizzazione medesima deve essere effettuato ogni 6 anni, ai sensi del D.Lgs. 59/2005 art 9;

RICHIAMATI gli artt. 5 e 11 del D.Lgs. 59/2005, che dispongono rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell’ autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato del controllo delle emissioni;

VISTI la L.R. 23 Luglio 1996, n. 16: “Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta regionale” e i provvedimenti organizzativi dell’ VIII legislatura;

Tutto ciò premesso:

**DECRETA**

1. di modificare, come meglio espresso in premessa, l’allegato tecnico al decreto n. 12595 del 25/10/2007 con cui è stata rilasciata a Argos S.p.A. con sede legale a Cambiago (Mi) via delle Industrie, 20 relativamente all’impianto ubicato a Cambiago (Mi) via delle Industrie, 20 per le



## Regione Lombardia

---

attività previste dal D.Lgs 59/05 allegato I punto 2.6 l'autorizzazione integrata ambientale, che si sostituisce con l'allegato tecnico al presente provvedimento, parte integrante e sostanziale dello stesso;

2. che la presente autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni 6 anni;
3. di disporre la messa a disposizione del pubblico del presente atto presso lo Sportello IPPC della Regione Lombardia e presso i competenti uffici provinciali e comunali;
4. di dare atto altresì che rimane invariato quant'altro già disposto dal menzionato provvedimento autorizzativo;
5. di comunicare il presente decreto al richiedente, al Comune di Cambiagio, alla Provincia di Milano, a Brianzacque S.r.l. e ad ARPA;
6. di dare atto che avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla richiamata data di comunicazione.

Il Dirigente della Struttura  
Prevenzione inquinamento atmosferico e impianti  
Dott. Carlo Licotti

### Identificazione del Complesso IPPC

Ragione sociale	ARGOS S.P.A.
Indirizzo Sede Legale	Via delle Industrie n.20 – 20040 Cambiagio ( MI )
Indirizzo Sede Operativa	Via delle Industrie n.20 - 20040 Cambiagio ( MI )
Tipo di impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 59/2005
Codice e attività IPPC	<i>2.6 Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m<sup>3</sup></i>
Presentazione domanda	13/09/2005
Fascicolo AIA	359AIA/25072/05

## INDICE

<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE .....</b>	<b>4</b>
A 1. Inquadramento del complesso e del sito .....	4
<i>A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo .....</i>	<i>4</i>
<i>A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito.....</i>	<i>5</i>
A 2. Stato autorizzativi e autorizzazioni sostituite dall'AIA .....	6
<b>B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO.....</b>	<b>7</b>
B.1 Produzioni .....	7
B.2 Materie prime.....	7
B.3 Risorse idriche ed energetiche .....	9
<i>Emissioni in acqua .....</i>	<i>9</i>
Cicli produttivi e condizioni di funzionamento.....	12
<i>Schema di principio del processo.....</i>	<i>12</i>
<b>C. QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>13</b>
C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento.....	13
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento .....	18
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento.....	18
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento .....	20
C.5 Produzione Rifiuti .....	21
<i>C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo [art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/0]... </i>	<i>21</i>
C.6 Bonifiche .....	22
C.7 Rischi di incidente rilevante.....	22
<b>D. QUADRO INTEGRATO .....</b>	<b>23</b>
D.1 Applicazione delle MTD .....	23
D.2 Criticità riscontrate .....	40
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate .....	40
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO .....</b>	<b>48</b>
E.1 Aria.....	49
<i>E.1.1 Valori limite di emissione.....</i>	<i>49</i>
<i>E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo .....</i>	<i>50</i>
<i>E.1.3 Prescrizioni impiantistiche .....</i>	<i>51</i>

E.1.4	Prescrizioni generali .....	52
E.2	Acqua .....	52
E.2.1	Valori limite di emissione.....	52
E.2.2	Requisiti e modalità per il controllo .....	53
E.2.3	Prescrizioni impiantistiche .....	53
E.2.4	Prescrizioni generali .....	53
E.3	Rumore .....	53
E.3.1	Valori limite.....	53
E.3.2	Requisiti e modalità per il controllo .....	53
E.3.3	Prescrizioni impiantistiche .....	53
E.4	Suolo.....	54
E.5	Rifiuti.....	55
E.5.1	Requisiti e modalità per il controllo .....	55
E.5.2	Prescrizioni impiantistiche .....	55
E.5.3	Prescrizioni generali .....	55
E.6	Ulteriori prescrizioni .....	57
E.7	Monitoraggio e Controllo.....	58
E.8	Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti .....	59
E.9	Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	59
E.10	Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche .....	59
<b>F.</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>60</b>
F.1	Finalità del monitoraggio .....	60
F.2	Chi effettua il self-monitoring .....	61
F.3	Proposta parametri da monitorare .....	61
F.3.1	Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose .....	61
F.3.2	Risorsa idrica.....	61
F.3.3	Risorsa energetica.....	62
F.3.4	Aria .....	63
F.3.5	Acqua .....	65
F.3.6	Rumore.....	68
F.3.7	Rifiuti.....	69
F.4	Gestione dell'impianto .....	70
F.4.1	Individuazione e controllo sui punti critici.....	70
F.4.2	Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.).....	72

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

### A 1. Inquadramento del complesso e del sito

#### A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalle seguenti attività:

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto*	Numero degli addetti	
				Produzione	Totali
1	2.6	<i>Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m<sup>3</sup></i>	14,67 t/anno	31	42

Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC

La condizione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scoperta impermeabilizzata	Superficie scolante(*)	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
12140	3291	8849		1963		

(\*) Così come definita all'art.2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale n.004 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento



### **A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito**

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno le seguenti principali destinazioni d'uso:

	<b>Destinazioni d'uso principali</b>	<b>Distanza minima dal perimetro del complesso</b>
<b>Destinazione d'uso dell'area secondo il PRG vigente</b>	Industriale Agricola	A confine

**Tabella A3 – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m**

Non vi è presenza di obiettivi sensibili quali ospedali, scuole, case di riposo, centri commerciali, etc

## A 2. Stato autorizzativi e autorizzazioni sostituite dall'AIA

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

Nome Azienda	Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento (Numero Autorizzazione - Data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine Attività IPPC e NO	Note e considerazioni
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969			
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/41895 prot		1	
ARGOS S.P.A.	ACQUA - Scarichi	ACQUE - DLgs 11/05/1999 n. 152	Comune	prot. 961		1	Autorizzazione esenzione pagamento tassa scarico pubblica fognatura
ARGOS S.P.A.	C P I	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco	VV.F.	69546/1146		1	
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/034980 prot		1	
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/41895 prot.			
ARGOS S.P.A.	ARIA	ARIA - DPR 24/05/1988 n. 203	Regione	5969/034980 prot.		1	

Tabella A4 – Stato autorizzativo

Il Gestore dell'impianto dichiara di aver ottemperato alla esecuzione delle determinazioni analitiche così come richiesto ai punti 1 d) ed 1 e) della D.G.R. 12 febbraio 1999 n. 6/41406.

## B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

### B.1 Produzioni

L'insediamento produttivo Argos SpA. effettua per conto terzi il trattamento superficiale di pezzi metallici

L'impianto lavora a ciclo non continuo ( 5 giorni a settimana/ 8 ore al giorno).

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive dell'impianto:

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto			
		Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio (2006)	
		t/a*	t/g	t/a	t/g
1	Rivestimento metallico nichel	14,677	0,0611	10,872	0,0453

Tabella B1 – Capacità produttiva

Capacità di progetto e capacità effettiva di esercizio espressa come quantità di nichel depositato sulla superficie metallica dei pezzi in lavorazione

### B.2 Materie prime

Quantità, caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate dall'attività produttiva vengono specificate nelle tabelle seguenti:

#### MATERIE PRIME ED INTERMEDI

Qualità e quantità delle materie prime

N° d'ordine del prodotto	Categoria omogenea di materie prime	Quantità annua (kg/anno)	Classi di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica (kg per t di intermedio o prodotto finito)
1	Nichel solfato	64165	R22,R40,R42/43,R50/53	solido	5901,8579
2	Iposofito di sodio	77998		solido	7174,2089
3	Acido lattico 85%	43559,4		liquido	4006,5673
4	Acido cloridrico 33%	162519,5	R34,R37	liquido	14948,445
5	Acido solforico 93%	4130	R35	liquido	379,8749
6	Acido nitrico 53-65%	141820	R8,R35	liquido	13044,518

7	Sodio idrossido	7901	R35	solido	726,72921
8	Acido fosforico 75%	18989,1	R34	liquido	1746,6059
9	Degrassante polvere	9400	R35	solido	864,60632
10	Acido propionico	4664,4	R34	liquido	429,02869
11	Ammoniaca 15%	56645	R34	liquido	5210,1729
12	Alumon en	400	R35	liquido	36,79176

Caratteristiche dello stoccaggio

Categoria omogenea di materie prime	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche del deposito (*)	Quantità massima di stoccaggio (kg)
Nichel solfato	sacchi su bancali	1	30000
Ipfosfito di sodio	sacchi su bancali	1	30000
Acido lattico 85%	cisterne da 10 mc l'una	2	21000
Acido cloridrico 33%	cisterne da 1000 l e fustini da 100 l	2	3600
Acido solforico 93%	fustini da 200 l	2	540
Acido nitrico 53-65%	cisterne da 1000 l e fustina da 200 l	2	4200
Sodio idrossido	sacchi su bancali	1	1100
Acido fosforico 75%	fusti da 200 l	2	1600
Degrassante polvere	sacchi su bancali	1	1500
Acido propionico	fusti da 250 l	2	1000
Ammoniaca 15%	cisterne da 1000 l	2	2550
Alumon en	fusti da 25 l	2	650

(\*) 1: Magazzino Sali: magazzino coperto e chiuso da portone

2: Magazzino Liquidi: magazzino coperto e chiuso da portoni

**Tabella B2 – Caratteristiche materie prime**

### B.3 Risorse idriche ed energetiche

#### **Consumi idrici**

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

Fonte	Prelievo annuo		
	Acque industriali		Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Processo (m <sup>3</sup> )	Raffreddamento (m <sup>3</sup> )	
Acquedotto	6028		1000

Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

#### **Emissioni in acqua**

Dal sito ARGOS non si originano scarichi di tipo industriale, in quanto tutte le acque di scarto che vengono prodotte dalle lavorazioni sono conferite a terzi e rientrano quindi nel regime dei rifiuti.

Le acque tecnologiche prodotte vengono raccolte in un vaso dal quale una parte viene trattata con un impianto a resine e riutilizzata nel ciclo di lavorazione per la preparazione dei bagni e dei lavaggi previsti nel ciclo produttivo. La parte rimanente viene conferita a ditte autorizzate al recupero/smaltimento.

Nella rete fognaria comunale vengono convogliate solamente le acque nere originate dai servizi igienico-sanitari e le acque meteoriche.

La ditta rispetta le prescrizioni di obbligo della presenza di vasche di separazione fra acque meteoriche di 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> pioggia". (Regolamento Regionale n.4 del 24 marzo 2006 "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n.26").

#### **Consumi energetici**

Le risorse energetiche utilizzate sono di due tipi: gas naturale ed energia elettrica.

La prima viene utilizzata per il funzionamento delle due caldaie presenti nello stabilimento. Le caratteristiche delle caldaie sono le seguenti:

<b>MARCA</b>	Babcock Wanson Italia	Babcock Wanson Italia
<b>MODELLO</b>	Thermopac 1500	ESM2500
<b>MATRICOLA</b>	ML 86947 (N.F78255705)	98-323805-MI (N.F.98165474)
<b>ANNO COSTRUZIONE</b>	1978	1999
<b>PORTATA MASSIMA DI PROGETTO (Nmc/h)</b>	1770	1954
<b>POTENZA DI TARGA DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE (kW)</b>	1500	1666
<b>TIPO DI COMBUSTIBILE</b>	Gas naturale	Gas naturale
<b>% DI PESO DI ZOLFO NEL COMBUSTIBILE</b>	./.	./.
<b>CONSUMO ORARIO MASSIMO DI COMBUSTIBILE (Nmc/h)</b>	176	211
<b>USO DEL GENERATORE</b>	Tecnologico	Tecnologico
<b>PUNTO DI EMISSIONE</b>	E7	E8

Tab.7: Caratteristiche delle caldaie

Il calore prodotto dalle caldaie viene utilizzato per il riscaldamento degli ambienti di lavoro, ma anche e soprattutto per il riscaldamento dei bagni nelle vasche delle linee di lavorazione.

I consumi specifici di energia elettrica per tonnellata di materia finita prodotta sono riportati nella tabella che segue:

Prodotto	Termica (KWh)	Elettrica (KWh)	Totale (KWh)
	246198,75	128730,68	374929,43

Tabella B4 – Consumi energetici specifici

La tabella seguente riporta il consumo totale di combustibile, espresso in tep, e riferito agli ultimi tre anni, per l'intero complesso IPPC:

<b>Consumo totale di combustibile, espresso in tep per l'intero complesso IPPC</b>			
<b>Fonte energetica</b>	<b>Anno 2003</b>	<b>Anno 2004</b>	<b>Anno 2005</b>
<b>Metano</b>	<b>596,663</b>	<b>720,484</b>	<b>615,635</b>
<b>Energia elettrica</b>	<b>324,328</b>	<b>313,240</b>	<b>321,899</b>

*Tabella B5 – Consumi energetici*

## B.4 Cicli produttivi

### Cicli produttivi e condizioni di funzionamento

L'azienda opera il ricoprimento dei metalli utilizzando il principio della nichelatura chimica mediante bagni di pezzi meccanici di diversa tipologia (meccanica di precisione, macchine automatiche, biomedicale, pneumatica, oleodinamica, elettronica, industria automobilistica, settore petrolifero, aerospaziale, farmaceutico, tessile) e materiale base (nello specifico tutte le leghe ferrose, le leghe a base di alluminio e di rame).

**Le linee di lavorazione sono essenzialmente tre:**

**Impianto piccole geometrie;**

**Impianto grandi geometrie;**

**Impianto lunghe geometrie.**

### **Schema di principio del processo**

L'attività di nichelatura chimica effettuata in ARGOS comprende le seguenti fasi:

1. Ricevimento materie prime e prodotti chimici
2. Ricevimento materiale da sottoporre al processo di nichelatura e stoccaggio nel magazzino in attesa di lavorazione
3. Eventuale sabbiatura (effettuata da una Ditta esterna)
4. Preparazione: eventuale applicazione di protezione mediante nastro adesivo o vernice apposta sulle zone da non nichelare e aggancio dei pezzi da trattare su appositi telai o travi di sostegno scelti in funzione del tipo di trattamento da effettuare sul pezzo, delle dimensioni e del materiale del pezzo medesimo (alluminio, ferro, acciaio). Se trattasi di minuteria si utilizzano appositi rotobarili in PP.
5. Trattamento dei particolari:
  - Pulizia dei pezzi meccanici mediante immersione in vasche contenenti detergenti alcalini a caldo e successive fasi di pretrattamento con immersione in acidi specifici scelti sulla base del materiale base per l'attivazione della superficie attraverso immersione in appositi liquidi che variano a seconda del materiale base.
  - Immersione in bagni di Nichel Chimico, dove avviene la deposizione del riporto per via chimica. Le vasche per i bagni possono essere di diversa capacità, in funzione della dimensione dei pezzi da trattare.
  - Risciacquo dei pezzi per immersione in acqua demineralizzata.
  - Eventuale rilavorazione (demetallazione in acido nitrico, sabbiatura, pulizia, lucidatura) dei pezzi la cui nichelatura non è riuscita perfettamente.
  - Asciugatura dei pezzi in uscita dalle vasche di nichelatura mediante passaggio in forno.
  - Eventuale trattamento termico in forni elettrici (deidrogenazione e/o indurimento) se richiesto dai clienti.
  - Raffreddamento
5. Controllo Qualità
6. Confezionamento ed imballo per la spedizione.

**Figura B1 – Schema logico del processo produttivo**



## C. QUADRO AMBIENTALE

### C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

Le attività svolte nel sito in condizioni di esercizio normali producono emissioni in atmosfera. Attualmente nello stabile sono presenti n° 8 emissioni autorizzate dall'autorità competente, Regione Lombardia. I punti di emissione sono i seguenti:

E1: trattamento chimico - Grandi Geometrie

E2: trattamento chimico - Lunghe Geometrie

E3: Cappa di espulsione laboratorio chimico

E4: Preparazione del materiale - Lavatrice Industriale

E5: Magazzino - Bilancia Pesatura

E6: trattamento chimico - Piccole Geometrie

E7: Centrale Termica - Caldaia Vapore THERMOPAC 1500

E8: Centrale Termica - Caldaia Vapore ESM2500

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto:

Le caratteristiche delle emissioni sono le seguenti:

<b>EMISSIONE E1: Grandi Geometrie</b>	
<b>SUPERFICIE CAMINO</b>	<b>0,95 MQ</b>
<b>TEMPERATURA EMISSIONE</b>	<b>AMBIENTE</b>
<b>ALTEZZA GEOMETRICA</b>	<b>8,5 M</b>
<b>PORTATA MASSIMA DI PROGETTO</b>	<b>39000 Nmc/H</b>
<b>PERDITE DI CARICO</b>	<b>120 MM</b>
<b>FREQUENZA AUTOCONTROLLI</b>	<b>SEMESTRALE</b>
<b>INQUINANTI RICERCATI</b>	<b>HCL, HF, HNO3, H2SO4, HBR</b>
<b>TIPO DI ABBATTITORE</b>	<b>TORRE DI ASSORBIMENTO AD UMIDO (A.S.)</b>

MATERIALE DI RIEMPIMENTO	<i>SFERE CAVE</i>
ALTEZZA DEL RIEMPIMENTO	<i>1,5 M</i>
SEPARATORE DI GOCCE	<i>TIPO A LABIRINTI</i>
PORTATA DEL LIQUIDO DI RICIRCOLO	<i>50 MC/H</i>

<b>EMISSIONE E2: Lunghe Geometrie</b>	
SUPERFICIE CAMINO	<i>0,44 MQ</i>
TEMPERATURA EMISSIONE	<i>AMBIENTE</i>
ALTEZZA GEOMETRICA	<i>10 M</i>
PORTATA MASSIMA DI PROGETTO	<i>10000 NMC/H</i>
PERDITE DI CARICO	<i>80 MM</i>
FREQUENZA AUTOCONTROLLI	<i>ANNUALE</i>
INQUINANTI RICERCATI	<i>MATERIALE PARTICELLARE, HCL, HF, HNO3, H2SO4, HCN, H3PO4, NI, PB, CU, ZN, SN, CR6, NA2O, NH3, H2S</i>
TIPO DI ABBATTITORE	<i>TORRE DI ASSORBIMENTO AD UMIDO (A.S.)</i>
MATERIALE DI RIEMPIMENTO	<i>SFERE CAVE</i>
ALTEZZA DEL RIEMPIMENTO	<i>1,2 M</i>
SEPARATORE DI GOCCE	<i>TIPO A LABIRINTI</i>
PORTATA DEL LIQUIDO DI RICIRCOLO	<i>18 MC/H</i>

<b>EMISSIONE E3: Cappa di espulsione laboratorio chimico</b>	
SUPERFICIE CAMINO	<i>0,008 MQ</i>
TEMPERATURA EMISSIONE	<i>AMBIENTE</i>
ALTEZZA GEOMETRICA	<i>7 M</i>
PORTATA MASSIMA DI PROGETTO	<i>250 NMC/H</i>
FREQUENZA AUTOCONTROLLI	<i>—</i>
TIPO DI ABBATTITORE	<i>—</i>

<b>EMISSIONE E4: Lavatrice industriale</b>	
SUPERFICIE CAMINO	<i>0,0256 MQ</i>
TEMPERATURA EMISSIONE	<i>AMBIENTE</i>
ALTEZZA GEOMETRICA	<i>7 M</i>

PORTATA MASSIMA DI PROGETTO	<b>1200 NMC/H</b>
FREQUENZA AUTOCONTROLLI	<b>SEMESTRALE</b>
INQUINANTI RICERCATI	<b>SOV</b>
TIPO DI ABBATTITORE	<b>—</b>

<b>EMISSIONE E5: Bilancia Pesatura</b>	
SUPERFICIE CAMINO	<b>0,025 MQ</b>
TEMPERATURA EMISSIONE	<b>AMBIENTE</b>
ALTEZZA GEOMETRICA	<b>3,5 M</b>
PORTATA MASSIMA DI PROGETTO	<b>17000 NMC/H</b>
PERDITE DI CARICO	<b>50 MM C.A.</b>
FREQUENZA AUTOCONTROLLI	<b>SEMESTRALE</b>
INQUINANTI RICERCATI	<b>MATERIALE PARTICELLARE, NI</b>
TIPO DI ABBATTITORE	<b>F.T. (FILTRO A TESSUTO)</b>
SUPERFICIE PANNELLI	<b>0,8*0,7 MQ</b>
SPESSORE PANNELLI	<b>0,15 M</b>
VELOCITA' ATTRAVERSAMENTO PANNELLO	<b>0,84 M/S</b>

<b>EMISSIONE E6: Piccole Geometrie</b>	
SUPERFICIE CAMINO	<b>0,785 MQ</b>
TEMPERATURA EMISSIONE	<b>AMBIENTE</b>
ALTEZZA GEOMETRICA	<b>9 M</b>
PORTATA MASSIMA DI PROGETTO	<b>33000 NMC/H</b>
PERDITE DI CARICO	<b>140 MM</b>
FREQUENZA AUTOCONTROLLI	<b>SEMESTRALE</b>
INQUINANTI RICERCATI	<b>MATERIALE PARTICELLARE, HCL, HF, HNO3, H2SO4, HCN, H3PO4, NI, PB, CU, ZN, SN, CR6, NA2O, NH3, H2S</b>
TIPO DI ABBATTITORE	<b>TORRE DI ASSORBIMENTO AD UMIDO (A.S.)</b>
MATERIALE DI RIEMPIMENTO	<b>ECO RING</b>
ALTEZZA DEL RIEMPIMENTO	<b>1,5 M</b>
SEPARATORE DI GOCCE	<b>TIPO A LABIRINTI</b>
PORTATA DEL LIQUIDO DI RICIRCOLO	<b>90 MC/H</b>

EMISSIONE E7: Caldaia Vapore THERMOPAC 1500	
SUPERFICIE CAMINO	<b>0,44 MQ</b>
TEMPERATURA EMISSIONE	<b>250°C</b>
ALTEZZA GEOMETRICA	<b>9,5 M</b>
PORTATA MASSIMA DI PROGETTO	<b>1770 KW</b>
FREQUENZA AUTOCONTROLLI	—

EMISSIONE E8: Caldaia Vapore ESM2500	
SUPERFICIE CAMINO	<b>0,64 MQ</b>
TEMPERATURA EMISSIONE	<b>184°C</b>
ALTEZZA GEOMETRICA	<b>9,5 M</b>
PORTATA MASSIMA DI PROGETTO	<b>1954 KW</b>
FREQUENZA AUTOCONTROLLI	—

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera

La seguente tabella riassume le eventuali emissioni ad inquinamento poco significativo:

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	
		Sigla	Descrizione
1	E 3	.....	.....Cappa di laboratorio

Tabella C2 - Emissioni poco significative

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

**Tab. F.1. Sistemi di contenimento delle emissioni aeriformi ed idriche**

Linea produttiva presidiata	M1-M15	M32-33-34		Bilancia	M16-31
	grandi geom.	Lunghe geom.	Lavatrice	pesatura	Piccole geom.
Sigla dello scarico collegato	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>
Portata max di progetto (Nmc/h)	39000	10000		17000	33000
Portata effettiva dell'effluente	33078	8478	941	1430	21814
Tipologia del sistema	A.S.	A.S.	–	Filtro a tessuto	A.S.
Rendimento medio garantito (%)	–	–	–	–	–
Rifiuti prodotti dal sistema (t/anno)	50	50	–	–	50
Ricircolo effluente idrico	si	si	–	–	si
Perdita di carico	120 mm	80 mm		50 mm c.a.	140 mm
Consumo d'acqua	–	–	–	–	–
Gruppo di continuità	no	no	no	no	no
Sistema di riserva	no	no	no	no	no
Trattamento acque di risulta	D15	D15	no	no	D15
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	4	4	1	1	4
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	–	–	–	–	–
Sistema monitoraggio emissioni	no	no	no	no	no

**Tabella C3 – Sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera**

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento produttivo sono descritte nello schema seguente:

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata (solo per gli scarichi continui)	Recettore	Sistema di abbattimento
			h/g	g/sett	mesi/anno			
S 1	N: E:	reflue domestiche meteoriche					Fognatura	nessuno

Tabella C4- Emissioni idriche

## C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

### Classificazione acustica del territorio sul quale è localizzato il complesso

Il Comune di Cambiagio ha approvato nel maggio 2001 la zonizzazione acustica ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge Quadro 447/95; in base a tale classificazione, tutte le aree di pertinenza dello stabilimento ARGOS sono state inserite in classe V,VI - "Aree esclusivamente industriali".

Per quanto riguarda le zone limitrofe nel raggio di 500 metri, quelle situate a nord ed est dello stabilimento sono state inserite in classe V,VI, mentre sui lati sud ad ovest, dopo una fascia ristretta classificata come area di intensa attività umana (IV), segue un'ampia area indicata come area di tipo misto (III).

### Emissioni sonore del complesso

In data settembre 2002 ARGOS ha valutato l'impatto acustico derivante dalla rumorosità prodotta dalle attività produttive svolte presso lo stabilimento, ai sensi della normativa vigente:

- **D.P.C.M. 1 MARZO 1991. "LIMITI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ABITATIVI E NELL'AMBIENTE ESTERNO";**
- **LEGGE 26 OTTOBRE, N 447. "LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO";**
- **D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997 "DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE";**

**DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE 16 MARZO 1998 SULLE "TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO";**

La zona nella quale è ubicato lo stabilimento è pianeggiante ad uso artigianale ed industriale. Il lato Nord dello stabilimento confina con Viale delle Industrie; in esso la viabilità ordinaria è piuttosto intensa in periodo diurno e non trascurabile in periodo notturno. Sui restanti lati sono presenti altre attività.

Confrontando i valori misurati con i limiti di zona si può affermare che, per quel che riguarda i valori di immissione, si ha:

<b>POST.</b>	<b>PERIODO MISURATO</b>	<b>VALORE CORRETTO dB(A)</b>	<b>LIMITE DI ZONA dB(A)</b>	<b>CONSIDERAZIONI</b>
1	Day	72.5	70	<b>Oltre il limite di zona</b>
2	Day	63.5	70	Entro il limite di zona
3	Day	69.5	70	Entro il limite di zona
4	Day	44.0	70	Entro il limite di zona
5	Day	48.0	70	Entro il limite di zona
6	Day	47.5	70	Entro il limite di zona
8	Day	42.5	70	Entro il limite di zona
1	Night	59.0	70	Entro il limite di zona
2	Night	54.5	70	Entro il limite di zona
3	Night	50.5	70	Entro il limite di zona
4	Night	49.0	70	Entro il limite di zona
5	Night	47.0	70	Entro il limite di zona
6	Night	44.5	70	Entro il limite di zona
7	Night	50.0	70	Entro il limite di zona
8	Night	48.5	70	Entro il limite di zona

Tab.27: Confronto tra valori misurati e limiti massimi di emissioni

Si può osservare che, per quanto riguarda il periodo di riferimento diurno, l'unico valore che supera il limite di zona è stato misurato direttamente a ridosso di Viale delle Industrie; tale misura risulta pertanto fortemente influenzata dalla rumorosità dovuta al traffico veicolare. Ciò è confermato dal

fatto che gli altri valori misurati lungo il perimetro dello stabilimento risultano essere tutti ampiamente al di sotto dei limiti.

Per quel che riguarda il periodo di riferimento notturno si può osservare che i valori di immissione sono tutti al di sotto del limite di soglia della zona.

Per queste considerazioni, è possibile concludere che l'eventuale superamento dei limiti di zona è da attribuirsi al rumore prodotto da traffico veicolare.

### **Sistemi di abbattimento**

A seguito di queste considerazioni, non sono stati previsti particolari sistemi di abbattimento delle emissioni sonore.

### **C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento**

L'immagazzinamento di prodotti chimici tra loro incompatibili avviene in serbatoi non adiacenti e muniti di propri bacini di contenimento costruiti con materiali idonei al liquido da contenere e mantenuti sempre pulito e vuoto.

Sono previste procedure codificate in caso di sversamenti e sono previste idonee sostanze utilizzate per la decontaminazione.



## C.5 Produzione Rifiuti

### C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo [art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/0]

Nella tabella sottostante si riporta descrizione e quantità di rifiuti prodotti e relative operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto:

C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio e ubicazione del deposito	Destino (R/D)
060101	Acido solforico Acido solforosa	Liquido	Cisterne PVC Magazzino prodotti liquidi	D 15
060102	Acido cloridrico	Liquido	Cisterne PVC Magazzino prodotti liquidi	D 15
060313	Sali e loro soluzioni contenenti metalli pesanti	Fangoso palabile	Contenitori su bancali Magazzino prodotti liquidi	D 15
060105	Acido nitrico Acido nitroso	liquido	Cisterne PVC Magazzino prodotti liquidi	D 15
060313	Sali e loro soluzioni contenenti metalli pesanti	liquido	Cisterne PVC Silos in acciaio inox Magazzino prodotti liquidi Zona torri abbattimento Area di rigenerazione linea	D 15
110106	Acidi non specificati altrimenti	liquido	Cisterne PVC Silos in acciaio inox	D 15
120301	Soluzioni acquose di lavaggio	liquido	Vasca di grassaggio Vasche di linea 01 e 02	D 15
161002	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle alla voce 161001	liquido	Campana di raccolta locale	D 15
110111	Soluzioni acquose di lavaggio contenenti sostanze pericolose	liquido	Silos in PVC Area torri abbattimento/ Magazzino prodotti liquidi	D 15
110113	Rifiuti di grassaggio contenenti sostanze pericolose	liquido	Fustini; rifiuto prelevato direttamente dalla macchina che lo produce	D 15

150106	Imballaggi in materiali misti	Solido non polverul.	Esterno magazzino acc./spedizione	D 15
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido non polverul	Esterno magazzino acc./spedizione	D 15
150110	Imballaggi con residui di sostanze pericolose o da esse contaminati	Solido non polverul	Esterno magazzino acc./spedizione	D 15
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polverul	Esterno magazzino acc./spedizione	D 15
150103	Imballaggi in legno	Solido non polverul	Esterno magazzino acc./spedizione	D 15
190904	Carbone attivo esaurito	Fangoso palabile	Big Bag Magazzino prodotti chimici liquidi	D 15
200140	metallo	Solido non polverul	Esterno magazzino acc./spedizione	D 15
160507	Sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti sostanze pericolose	Solido non polverul liquide	Magazzino prodotti liquidi Magazzino sali	D 15
130307	Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	liquido	Magazzino prodotti liquidi	D 15
140603	Altri solventi e miscele di solventi, alogenati	liquido	Magazzino prodotti liquidi	D 15
130802	Altre emulsioni	liquido	Magazzino prodotti liquidi	D 15
060103	Acido fluoridrico	liquido	Magazzino prodotti liquidi	D 15

Tabella C5 – Caratteristiche rifiuti prodotti

### C.6 Bonifiche

Lo stabilimento non è attualmente soggetto alle procedure di cui al titolo V della Parte IV del D.Lgs.152/06 relativo alle bonifiche dei siti contaminati.

### C.7 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore del complesso industriale ARGOS S.p.A. ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 Applicazione delle MTD

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività di trattamento di superfici di metalli del comparto galvanica

<b>BAT GENERALI</b>		
<b>BAT</b>	<b>STATO APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
<b>GENERALI</b>		
<b>1. Gestione ambientale</b>		
Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA)	APPLICATO	ISO 14001:1996 TUV 501002555 del 29/12/2003 ISO 9001:2000 TUV 501002556 del 31/03/2003 ISO 9001:2000 BVQI 133927 del 29/07/2003 NSF/ANSI 51 NSF 1L860-01 del 29/04/2004
<b>2. Misurazione delle prestazioni dello stabilimento (benchmarking)</b>		
Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento	APPLICATO	contenuti nella politica ambientale
Cercare continuamente di migliorare l'uso degli input rispetto ai benchmarks	APPLICATO	contenuti nella politica ambientale
Analisi e verifica dei dati	APPLICATO	contenuti nella politica ambientale
<b>3. Pulizia, manutenzione e stoccaggio</b>		
Implementazione programmi di manutenzione e stoccaggio	APPLICATO	
Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore	APPLICATO	
<b>4. Minimizzazione degli effetti della lavorazione</b>		
Minimizzazione gli impatti ambientali dovuti della lavorazione significa:	APPLICATO	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione;</li> <li>- coordinare le azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano in conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale.</li> </ul>		
<b>5. Ottimizzazione e controllo della produzione</b>		
<p>Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso</p>	NON APPLICABILE	La modalità di lavorazione è unica
<b>Progettazione, costruzione e funzionamento delle installazioni</b>		
<b>6. Implementazione piani di azione</b>		
<p>Implementazione di piani di azione per la prevenzione dell'inquinamento la gestione delle sostanze pericolose comporta le seguenti attenzioni, di particolare importanza per le nuove installazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensionare l'area in maniera sufficiente</li> <li>- pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati</li> <li>- assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo)</li> <li>- assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate</li> <li>- assicurarsi che le vasche nelle linee di processo</li> </ul>	APPLICATO	

<p>siano all'interno di aree pavimentate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale della vasca più capiente dell'impianto</li> <li>- prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA</li> <li>- predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito</li> </ul>		
<b>7. Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti</b>		
Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente	NON APPLICABILE	Non si usa cianuro
Stoccare acidi e alcali separatamente	APPLICATO	
Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente	APPLICATO	
Ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona dello stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi	NON APPLICABILE	Non si usano prodotti chimici che sono potenzialmente infiammabili se bagnati
Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche	APPLICATO	
Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione	APPLICATO	

Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile	APPLICATO	
Stoccare in aree pavimentate	APPLICATO	
<b>Dismissione del sito per la protezione delle falde</b>		
<b>8. Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito</b>		
La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere comporta le seguenti attenzioni: - tener conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto	APPLICATO	
Identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli	APPLICATO	
Identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti	APPLICATO	
Prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali	APPLICATO	
Registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione	APPLICATO	
Aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA	APPLICATO	
<b>Consumo delle risorse primarie</b>		
<b>9. Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)</b>		
minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cos $\phi$ tra tensione e picchi di corrente	NON APPLICABILE	Visto il tipo di lavorazione che è deposizione chimica

rimangano sopra il valore 0.95 (attuale 0.98)		
tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento	NON APPLICABILE	
evitare l'alimentazione degli anodi in serie	NON APPLICABILE	
installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo	NON APPLICABILE	
aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo	NON APPLICABILE	
rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici (sono stati applicati dei contatori)	NON APPLICABILE	
<b>10. Energia termica</b>		
Usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici – olii, resistenze elettriche ad immersione	APPLICATO	
Prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca	NON APPLICABILE	
<b>11. Riduzione delle perdite di calore</b>		
Ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve	APPLICATO	
Ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro	APPLICATO	
Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATO	
Isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando	NON APPLICATO	Le vasche sono in acciaio inox e non risultano coibentate

delle coibentazioni		
Non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia	APPLICATO	
<b>12. Raffreddamento</b>		
Prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare	APPLICATO	
monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati	APPLICATO	
usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente (sul rotobarile tramite scambiatore termico)	NON APPLICABILE	
rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile.	NON APPLICABILE	
progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella	NON APPLICABILE	
non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano (riutilizzo dell'acqua)	APPLICATO	
<b>SETTORIALI</b>		
<b>Recupero dei materiali e gestione degli scarti</b>		
<b>13. Prevenzione e riduzione</b>		
Ridurre e gestire il drag-out	APPLICATO	
Aumentare il recupero del drag-out	APPLICATO	Le acque vengono recuperate e riutilizzate internamente
Monitorare le concentrazioni di sostanze, registrando e	APPLICATO	



confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico)		
<b>14. Riutilizzo</b>		
Laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe	NON APPLICABILE	
<b>15. Recupero delle soluzioni</b>		
Cercare di chiudere il ciclo materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura	NON APPLICABILE	
Recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione	NON APPLICABILE	
<b>16. Resa dei diversi elettrodi</b>		
cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte	NON APPLICABILE	
cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti.	NON APPLICABILE	
<b>17. Emissioni in aria</b>		
Emissioni in atmosfera		
<b>18. Rumore</b>		

Identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili	APPLICATO	È stata effettuata una VIA e verrà ripetuta in caso di modifiche impiantistiche
Ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura	APPLICATO	
<b>Agitazione delle soluzioni di processo</b>		
<b>19. Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia</b>		
Agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio)	NON APPLICABILE	
Agitazione mediante turbolenza idraulica ( <i>utile specie laddove la soluzione necessita di operazioni di filtrazione, il circuito di turbolenza può quindi essere di bypass esterno collegato all'apparato filtrante</i> )	APPLICATO	L'agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia viene fatto tramite pompe per il ricircolo delle soluzioni in vasca e con aria
È tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione che è invece da evitarsi per: soluzioni molto calde e soluzioni con cianuro ( <i>la dissipazione di calore diventa molto utile quando si ha a che fare con processi che si autoriscaldano come ad esempio la cromatura dura o a spessore. I sistemi di agitazione a bassa pressione d'aria permettono una efficace regolazione della temperatura</i> )	APPLICATO	
Non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia	APPLICATO	
<b>Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto</b>		
<b>20. Minimizzazione dell'acqua di processo</b>		
Monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni	APPLICATO	
Registrazione delle informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste	APPLICATO	

Trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle	APPLICATO	
Evitare la necessità di lavaggio tra le fasi sequenziali compatibili	APPLICATO	
<b>21. Riduzione della viscosità</b>		
ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare processi a bassa concentrazione	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
aggiungere tensioattivi	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	NON APPLICABILE	Visto il tipo di processo
<b>22. Riduzione del drag in</b>		
utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee	NON APPLICABILE	
non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi al trattamento successivo, negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to line, attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei procedimenti di anodizzazione.	APPLICATO	
<b>23. Riduzione del drag out per tutti gli impianti</b>		
usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile	APPLICATO	
uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro	NON APPLICABILE	
estrazione lenta del pezzo o del rotobarile	APPLICATO	
utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente	APPLICATO	
ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	APPLICATO	

<b>24. Lavaggio</b>		
Ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi multipli	APPLICATO	
Tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo	NON APPLICATO	La struttura dell'impianto non lo consente
<b>25. Mantenimento delle soluzioni di processo</b>		
aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto	NON APPLICATO	
determinare i parametri critici di controllo	APPLICATO	
mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine)	NON APPLICATO	
<b>Emissioni: acque di scarico</b>		
<b>26. Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare</b>		
minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi.	APPLICATO	
eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali,	APPLICATO	
particolarmente delle sostanze principali del processo.		
sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	APPLICATO	
<b>27. Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici</b>		
verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi	APPLICATO	
rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test	APPLICATO	

evidenziano dei problemi		
cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi	APPLICATO	
identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura)	APPLICATO	
<b>28. Scarico delle acque reflue</b>		
per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno))	NON APPLICABILE	Non si scaricano acque di processo
le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime  per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento).  Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri.  In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento.	NON APPLICABILE	Non si scaricano acque di processo
considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	NON APPLICABILE	Non si scaricano acque di processo
<b>29. Tecniche a scarico zero</b>		
Queste tecniche di solito non sono considerate MDT per via dell'elevato fabbisogno energetico		Impianto a scarico zero

e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali.		
<b>Tecniche per specifiche tipologie di impianto</b>		
<b>30. Impianti a telaio</b>		
Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente	APPLICATO	
<b>31. Riduzione del drag-out in impianti a telaio</b>		
Ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento	NON APPLICATO	Potrebbero formarsi bolle d'aria tali da compromettere la qualità del prodotto
massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati	APPLICATO	
ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche	APPLICATO	
accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo	APPLICATO	
sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate	APPLICATO	Raccolta in buca
lavaggio a spruzzo (l'inserimento di tale lavaggio negli impianti esistenti può non essere fattibile), a nebbia o ad aria in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza.	APPLICATO	

<b>32. riduzione del drag-out in impianti a rotobarile</b>		
costruire il rotobarile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrase, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni	APPLICATO	
assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità	APPLICATO	
massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare	APPLICATO	
sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti	NON APPLICABILE	
estrarre lentamente il rotobarile	APPLICATO	
ruotare a intermittenza il rotobarile se i risultati dimostrano maggiore efficienza	APPLICATO	
prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca	NON APPLICABILE	Viene risciacquato sulla vasca per evitare soluzioni di trascinarsi
inclinare il rotobarile quando possibile	APPLICATO	
<b>33. riduzione del drag-out in linee manuali</b>		
sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray	APPLICATO	I telai ed i rotobarili vengono mantenuti sospesi da carro ponte per scolatura
incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte	APPLICATO	Raccolta in buca e riutilizzo delle acque
<b>Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</b>		
<b>34. sostituzione dell'EDTA</b>		
evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di	APPLICATO	Utilizzato solo in laboratorio

sostituiti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi		chimico per la titolazione della concentrazione di nichel
minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione	NON APPLICABILE	
assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti	NON APPLICABILE	
nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto	NON APPLICABILE	
<b>35. Sostituzione del PFOS</b>		
monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale	NON APPLICABILE	Non viene utilizzato PFOS
minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti	NON APPLICABILE	
cercare di chiudere il ciclo	NON APPLICABILE	
<b>36. Sostituzione del cadmio</b>		
Eseguire la cadmiatura in ciclo chiuso	NON APPLICABILE	Non si effettua la cadmiatura
<b>37. sostituzione del cromo esavalente</b>		
sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza	NON APPLICABILE	E' stato sospeso l'utilizzo di cromo
<b>38. sostituzione del cianuro di zinco</b>		
sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino	NON APPLICABILE	Non si utilizzano soluzioni di zinco al cianuro
<b>39. sostituzione del cianuro di rame</b>		
sostituire ove possibile il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame	NON APPLICABILE	Non si utilizzano soluzioni di zinco al cianuro
<b>LAVORAZIONI SPECIFICHE</b>		
<b>Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni</b>		



<b>40. Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura</b>		
riduzione delle emissioni aeriformi tramite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- copertura della soluzione durante le fasi di deposizione o nei periodi non operativi</li> <li>- utilizzo dell'estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali</li> <li>- sconfinamento delle linee/vasche di trattamento, nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente)</li> </ul>	NON APPLICABILE	non si effettua cromatura
operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del CrVI nella soluzione di processo.	NON APPLICABILE	
<b>41. Cromatura decorativa</b>		
sostituzione dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente in almeno una linea produttiva se vi sono più linee. Le sostituzioni possono essere effettuate con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- cromo trivalente ai cloruri</li> <li>- cromo trivalente ai solfati</li> </ul>	NON APPLICABILE	
verificare l'applicabilità di rivestimenti alternativi al cromo esavalente	NON APPLICABILE	
usare tecniche di cromatura a freddo, riducendo la concentrazione della soluzione cromica, ove possibile.	NON APPLICABILE	
<b>42. Finitura al cromato di fosforo</b>		
sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente (sistemi a base di zirconio e silani così come quelli a basso cromo)	NON APPLICABILE	
<b>Lucidatura e spazzolatura</b>		

<b>43. Lucidatura e spazzolatura</b>		
usare rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori	NON APPLICABILE	Non si applica lucidatura meccanica
<b>44. sostituzione e scelta della sgrassatura</b>		
Coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco compatibili	APPLICATO	
Utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità	APPLICATO	
<b>45. Sgrassatura con cianuro</b>		
Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche	NON APPLICABILE	Non si effettua
<b>46. Sgrassatura con solventi</b>		
La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzata con altre tecniche (sgrassature con acqua,...). Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare dove si necessita di una particolare qualità</li> </ul>	APPLICATO	Non si utilizzano solventi
<b>47. Sgrassatura con acqua</b>		
Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (durante la produzione) oppure a impianto	APPLICATO IN PARTE	La sgrassatura è effettuata a base acquosa, ma la soluzione non viene rigenerata in quanto trattasi di bagni a lunga vita, che durano più di un mese

fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale)		
<b>48. Sgrassatura ad alta performance</b>		
usare una combinazione di tecniche descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni	APPLICATO IN PARTE	Per ottenere requisiti di pulizia di alta qualità si adoperano ultrasuoni nella linea per le piccole geometrie, ma non per le lunghe geometrie
<b>Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</b>		
<b>49. Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio</b>		
Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di grassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana,...)	NON APPLICATO	
<b>Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti – tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</b>		
<b>50. decapaggio e altre soluzioni con acidi forti – tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero</b>		
estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile	NON APPLICATO	
utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	NON APPLICATO	
<b>51. Recupero delle soluzioni di cromo esavalente</b>		
recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana, utilizzo dove conveniente di concentratori o evaporatori prima del passaggio alle resine	NON APPLICABILE	Non si usa più il cromo esavalente

<b>Lavorazioni in continuo</b>		
<b>52. Lavorazioni in continuo</b>		
usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo	NON APPLICABILE	
ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori	NON APPLICABILE	Non interessa tipo di processo
usare forme di onda modificata (pulsanti,...) per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile	NON APPLICABILE	Non interessa tipo di processo
usare motori ad alta efficienza energetica	NON APPLICABILE	
utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo	NON APPLICABILE	
minimizzare l'uso di olio	NON APPLICABILE	
ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici	NON APPLICABILE	Non interessa tipo di processo
ottimizzare la performance del rullo conduttore	NON APPLICABILE	
usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione	NON APPLICABILE	
mascherare il lato eventualmente da non rivestire	NON APPLICABILE	

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT

## D.2 Criticità riscontrate

## D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate

### **Misure in atto**

Di seguito vengono confrontate le pratiche adottate in ARGOS con le BAT di settore al fine di valutare in che misura l'Azienda è conforme a quanto indicato dall'European IPPC Bureau in materia attività di trattamento superficiale di metalli.

### 5.2.1 Confronto con BAT generali

Di seguito verranno analizzati tutti i punti indicati nella Check List delle BAT per gli impianti di cui al punto 2.6 della Direttiva 96/61/CE, risalente al 22 Novembre 2005.

#### Tecniche di gestione

1) ARGOS ha adottato ed implementato un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla Norma ISO 14001:1996, certificato dall'Ente certificatore TUV, che è stato esteso anche alla nuova UNI EN ISO 14001:2004 in attesa di essere certificato. L'azienda possiede le seguenti certificazioni volontarie:

NORMA DI RIFERIMENTO	ENTE CERTIFICATORE	ESTREMI DI CERTIFICAZIONE
ISO 14001:1996	TUV	501002555 del 29/12/2003
ISO 9001:2000	TUV	501002556 del 31/03/2003
ISO 9001:2000	BVQI	133927 del 29/07/2003
NSF/ANSI 51	NSF	1L860-01 del 29/04/2004

Il sistema di gestione della qualità e dell'ambiente pianifica e definisce le procedure necessarie per l'adesione ed implementazione dello stesso. Tali procedure pongono particolare rilievo alla struttura e alle responsabilità, all'addestramento, consapevolezza e competenza del personale, alla comunicazione tra i vari settori, al coinvolgimento del personale, alla gestione accurata della documentazione, all'efficiente controllo del processo, alla preparazione per le emergenze e capacità di risposta e alla tutela dell'ambiente in conformità con la legislazione in materia.

Il SGA prevede inoltre il controllo delle prestazioni e dei provvedimenti correttivi definendo in particolare strategie di controllo e misura, azione correttive e preventive, mantenimento degli archivi, verifica interna indipendente dove possibile per determinare se il sistema di gestione ambientale è conforme o meno alle disposizioni previste ed è stato adeguatamente realizzato e mantenuto.

Tale sistema viene periodicamente revisionato da parte della Direzione.

#### Stoccaggio delle materie prime

Nell'impianto non vengono utilizzati prodotti con cianuri, pertanto non si presenta il problema dello sviluppo di gas cianuro.

Vengono stoccati separatamente acidi e alcali, compatibilmente con gli spazi disponibili nel magazzino: non sono presenti separazioni fisiche tra i due componenti, ma sono presenti cartelli con precise indicazioni sui materiali presenti.

Al fine di ridurre il rischio di incendi, vengono messi a magazzino prodotti infiammabili separatamente dai prodotti chimici che fungono da agenti ossidanti.

Non sono presenti nel magazzino prodotti chimici che sono spontaneamente combustibili quando sono bagnati, pertanto non si pone il problema della separazione degli stessi da agenti ossidanti.

Nello stabilimento sono presenti opportune vasche di contenimento che evitano la contaminazione del suolo e delle acque da sversamenti e perdite di prodotti chimici.

I recipienti utilizzati per lo stoccaggio dei prodotti chimici sono resistenti ad eventuali corrosioni da parte di prodotti chimici corrosivi e fumi derivanti dalla loro manipolazione, così come le condutture, i sistemi di distribuzione e di controllo che vengono inoltre periodicamente verificati.

Nel magazzino non sono presenti substrati in metallo, pertanto non vi è il rischio di degrado dei substrati di metallo durante il magazzinaggio.

L'agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia viene fatto tramite pompe per il ricircolo delle soluzioni in vasca e con aria. L'agitazione meccanica viene effettuata qualora i pezzi da trattare siano collocati in rotobarili, in quanto. L'agitazione consente di evitare che si formino accumuli di idrogeno sulle superfici da trattare che andrebbero a compromettere la buona riuscita della reazione di deposizione del nichel.

#### Utility inputs – energia e acqua

Mensilmente vengono registrati e monitorati tutti gli inputs delle utilities (servizi) per tipologia: elettricità (kWh), gas metano (mc), acqua (l). annualmente poi viene fatto il resoconto delle quantità impiegate.

#### Energia elettrica

Il trattamento di nichelatura chimica non prevede perdite di energia per tutti i rifornimenti trifase.

#### Riscaldamento

Le vasche vengono riscaldate tramite fasci tuberi, mentre la temperatura è mantenuta costante da pirometri. Il controllo dei livelli delle vasche è fatto costantemente dagli operatori che provvedono a rabboccare con acqua le stesse, qualora il livello scenda al di sotto dei livelli normali di utilizzo.

Le vasche vengono riscaldate tramite il vapore generato dalle caldaie.

La riduzione delle perdite di calore è assicurata dalla presenza di coperchi sui bagni.

L'ottimizzazione della composizione della soluzione di processo e il range della temperatura di lavoro vengono garantite dalla presenza di pirometri sulle vasche e dal controllo costante degli operatori.

Le vasche sono in acciaio inox e non risultano coibentate.

Non vengono utilizzate sfere o esagoni flottanti per isolare le superfici delle soluzioni di processo, in quanto non risulta pratico per il tipo di lavorazione che viene effettuato. Infatti le sfere o esagoni potrebbero interferire con il trattamento nelle vasche.

Vengono usati sistemi di agitazione ad aria con soluzioni di processo riscaldate, in quanto l'impianto attualmente adottato prevede questo tipo di soluzione.

### Raffreddamento

Il raffreddamento viene effettuato sulle pompe che miscelano i bagni caldi delle vasche e sui bagni di nichelatura che non devono superare i 40°C; per il raffreddamento si usa parte dell'acqua derivante dal trattamento di depurazione delle acque reflue: le acque reflue vengono infatti raccolte in un bacino, depurate tramite un evaporatore ed un concentratore, quindi riutilizzate per il raffreddamento; dopodichè le acque di raffreddamento tornano al bacino nel quale sono state raccolte inizialmente.

Non è necessario in genere rimuovere energia in eccesso dalle soluzioni di processo, in quanto si ha la necessità di mantenere la temperatura dei bagni piuttosto elevata.

Per le vasche non è possibile applicare un sistema ad evaporatore in preferenza ad un sistema di raffreddamento, dove il calcolo di bilancio dell'energia mostra una richiesta di energia più bassa per l'evaporazione forzata che per un raffreddamento aggiuntivo e la chimica della soluzione è stabile.

Le acque di raffreddamento sono acque di recupero e vengono continuamente riutilizzate.

Vengono monitorati tutti i punti di degli impianti in cui sono utilizzate risorse di acqua e gas, e registrate le informazioni giornalmente per i consumi di acqua, mentre per i consumi di energia elettrica e metano quando vengono forniti i dati dall'ente gestore delle reti. Per quanto riguarda le materie prime, esiste un sistema gestionale di prelievo che consente di monitorare in continuo la situazione delle scorte; i dati vengono poi controllati settimanalmente e mensilmente viene compilato un modulo riepilogativo (allegato 10 al manuale del sistema di gestione qualità ambiente). Tutte le informazioni relative ai consumi di materie prime e risorse naturali vengono rielaborate nel SGA.

L'acqua derivante dalle vasche viene convogliata in un bacino di raccolta, trattata tramite un evaporatore ed un concentratore e poi riutilizzata parte nel sistema di raffreddamento, parte nelle vasche dei lavaggi.

L'attività di nichelatura chimica non consente di usare prodotti chimici compatibili in attività sequenziali per evitare il bisogno di risciacquo tra le attività; questo poiché all'interno di ogni vasca vengono realizzati dei bagni con sostanze chimiche specifiche per il tipo di trattamento che deve subire il prodotto.

Anche per quanto riguarda la riduzione dell'acqua trascinata da un lavaggio alla successiva fase di lavorazione usando una vasca di eco-risciacquo (o preimmersione), l'impianto in uso non consente una tale possibilità.

La lavorazione assicura un sufficiente tempo di scolo al fine di rendere minimo il drag-out di materiali da una soluzione di processo.

La riduzione della viscosità della soluzione è una tecnica che riguarda la galvanica piuttosto che il processo svolto in ARGOS.

#### Tecniche di riduzione del drag-out specifiche per gli impianti a telaio

Nel processo di deposizione non è possibile sistemare i pezzi in maniera tale da evitare la ritenzione dei liquidi di processo, intelaiandoli da un angolo e sistemando i pezzi a forma di tazza al rovescio, in quanto si formerebbero delle bolle d'aria che andrebbero a compromettere la buona riuscita del processo di nichelatura. Quando i telai vengono tirati sù, viene invece consentito un sufficiente tempo di drenaggio; il tempo medio di drenaggio, comprendente tempo di ritiro dei telai e sosta al di sopra della vasca, per la placcatura e passivazione è di circa 20 secondi, per le operazioni di pre-trattamento è di 15 secondi. Vengono ispezionati regolarmente i telai per assicurarsi che non ci siano fessure in grado di trattenere la soluzione di processo, infatti l'operatore controlla che non vengano trattenute soluzioni. Non vengono usate mensole di sgocciolamento tra le vasche, inclinate verso la vasca di processo, in quanto la struttura dell'impianto non lo consente. Per i nuovi fornitori si ha in programma di accordarsi per la preparazione di componenti con spazi minimi per il trattenimento della soluzione di processo o fare buchi per il drenaggio. Non vengono usati risciacqui-spray, nebbia o spray d'aria che fanno tornare indietro nella vasca di processo gli eccessi della soluzione di processo, in quanto si demanda al tempo di sgocciolamento il perseguimento di tale obiettivo

I rotobarili impiegati per i pezzi di piccole dimensioni sono costituiti in materiale idrofobico in modo da assicurare al minimo il trattenimento di liquidi; gli operatori ispezionano regolarmente gli stessi al fine di identificare eventuali danni, nicchie o protuberanze che possono trattenere soluzione di processo; i calibri dei fori hanno un'area trasversale sufficiente e che lo spessore dei pannelli di cui sono fatti sia abbastanza sottile da rendere minimi gli effetti capillari e la proporzione di fori nel corpo del barile favorisce lo sgocciolamento. Al momento di estrazione del rotobarile, esso viene estratto lentamente e



ruotato ad intermittenza; viene risciacquato con acqua sopra la vasca di processo per eliminare la soluzione di trascinamento; non sono presenti mensole di sgocciolamento tra le vasche inclinate verso la vasca di processo e non viene inserito né automaticamente né a mano un piatto scolante; quando è possibile il rotobarile viene inclinato.

#### Linee manuali

Tutte le operazioni vengono effettuate da un operatore che muove le gru.

#### Risciacqui

Viene ridotto il consumo di acqua tramite risciacqui a ricircolo.

Viene ridotto al minimo il quantitativo di acqua usato nel processo per il risciacquo.

Non viene riutilizzata l'acqua del primo risciacquo per la soluzione di processo, in quanto la struttura dell'impianto non lo consente.

Non è stato calcolato il rilascio di acqua dalla linea di processo per fase di risciacquo.

#### Recupero dei materiali e gestione dei rifiuti

Le acque acide di risciacquo provenienti dall'impianto e convogliate nelle buche di raccolta sono successivamente stoccate in cisterne dedicate da cui vengono convogliate in un serbatoio di neutralizzazione collegato al concentratore. All'interno di questa cisterna, viene monitorato il pH della soluzione ed eventualmente corretto con soda, fino al raggiungimento di un valore pari a 5.5 – 6.5. A questo punto la soluzione raggiunge il vero e proprio concentratore dove, tramite un circuito chiuso di raffreddamento/riscaldamento, le sostanze inquinanti vengono concentrate. Il vapore (acqua) recuperato, dopo essere stato condensato, è convogliato e raccolto in un'apposita cisterna per il riutilizzo, mentre il condensato viene smaltito come rifiuto da smaltitori qualificati.

#### Prevenzione e riduzione

Non si riesce a prevenire la perdita dei metalli e degli altri materiali riducendo il trascinamento e utilizzando tecniche di recupero del trascinamento quali scambio ionico, processi a membrana e sistemi di evaporazione.

Non si rischia di avere una perdita dei materiali in seguito ad un sovradosaggio, in quanto si effettua un controllo analitico in automatico, oltre ad un controllo in laboratorio una volta all'ora.

La lavorazione non consente recupero di metallo come materiale all'anodo.

Non vengono riutilizzate le acque del primo lavaggio successivo al trattamento nella preparazione del bagno di processo, in quanto non vi è lavaggio statico.

Non vengono utilizzate tecniche a ciclo chiuso per cromatura a spessore e cadmio, in quanto la deposizione viene effettuata con il nichel.

Vengono identificati e separati i rifiuti e le acque di rifiuto per facilitare il recupero ed il riutilizzo delle stesse; vengono recuperati e/o riciclati i metalli e i materiali esternamente.

Non è possibile aumentare la vita dei bagni di processo e mantenerne la qualità, determinando parametri di controllo critici e mantenendoli a livelli accettabili tramite la rimozione dei contaminanti.

#### Acque di scarico

Si cerca di minimizzare l'uso di acqua in tutti i processi, tramite il riutilizzo della stessa.

Vengono separati i flussi che danno problemi quando combinati con altri, trattandoli separatamente, quali i nitriti.

#### Emissioni in aria

Vengono utilizzati sistemi di estrazione dell'aria per le soluzioni di nichel, per il decapaggio e per tutta la linea di lavorazione in generale.

Vengono usate tecniche che consentono di ridurre la quantità di aria estratta quale ad esempio la chiusura delle vasche con coperchi.

#### Rumore

In ARGOS sono state identificate le sorgenti di rumore significative e si provvede al monitoraggio periodico della situazione di esposizione al rumore degli operatori, oltre al controllo del livello di emissione sonora all'esterno dell'edificio.

#### Dismissione del sito

Si contribuisce alla protezione del suolo e alla dismissione del sito situando i materiali all'interno di aree confinate e registrando annualmente i prodotti chimici impiegati in ogni lavorazione e il luogo di stoccaggio degli stessi, in linea con le prescrizioni del SGA. Vengono intraprese azioni atte ad evitare potenziali contaminazioni della falda d'acqua e del suolo come le griglie e le vasche di contenimento.

#### ***Confronto con BAT specifiche del tipo di lavorazione***

##### Sostituzione e controllo delle sostanze pericolose

Si cerca di sostituire dove possibile le sostanze pericolose con sostanze meno pericolose.

Quando EDTA è utilizzato, si minimizza i rilasci usando tecniche di risparmio dei materiali e dell'acqua e assicurandosi che EDTA non venga rilasciato in acqua.

Non viene utilizzato PFOS,.

Non viene utilizzata la sgrassatura con il cianuro e non si utilizzano soluzioni di cianuro.

E' stato sospeso l'utilizzo di cromo.

Non si effettuano operazioni di lucidature e svecchiatura.

#### Scelte e sostituzioni nei processi di sgrassatura

Non si utilizza cianuro.

Quando i pezzi in ingresso sono particolarmente sporchi, si può utilizzare il solvente, ma non esistono vasche con soluzioni al solvente, in quanto lo stesso viene applicato con un pennello.

La sgrassatura è effettuata a base acquosa, ma la soluzione non viene rigenerata in quanto trattasi di bagni a lunga vita, che durano più di un mese.

Per ottenere requisiti di pulizia di alta qualità si adoperano ultrasuoni nella linea per le piccole geometrie, ma non per le lunghe geometrie.

Non vengono utilizzate tecniche per mantenere e allungare la vita alle soluzioni sgrassanti. Le soluzioni sgrassanti impiegate sono a lunga vita.

#### Decapaggio – misure per allungare la vita delle soluzioni

Non vengono utilizzate dialisi o sistemi a cascata in tre stadi; nel caso di decapaggio elettrolitico si usa l'elettrolisi.

Non viene utilizzato cromo esavalente.

#### Anodizzazione

Non si effettua anodizzazione.

#### **Misure di miglioramento programmate dalla azienda**

MATRICE / SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
ACQUA	Costruzione vasca di accumulo acque di prima pioggia	Possibilità di intercettazione di eventuali spanti	Entro fine 2007

Tabella D2 – Misure di miglioramento programmate

## **E. QUADRO PRESCRITTIVO**

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato, a partire dalla data di adeguamento come previsto all'art.17, comma 1, del D.Lgs 59/2005 e in ogni caso a partire dal 30/03/2008.

## E.1 Aria

### E.1.1 Valori limite di emissione

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA EMISSIONE	INQUINANTI*	VALORE LIMITE	
	Sigla	Descrizione				Prima del 31/03/08 [mg/Nm <sup>3</sup> ]**	Dopo il 31/03/08 [mg/Nm <sup>3</sup> ]
E1,E2,E6		Vasche nichelatura	33000	12 h/die 240g/anno	Cr e suoi composti	0,1	0,1
					NO <sub>x</sub>	5	5
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			HF	3	3
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			HCl	5	5
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2	2
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			H <sub>2</sub> S	10	10
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			HBr	2	2
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	2	2
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			Aerosol alcalini	5	5
E1,E2,E6		Vasche nichelatura			NH <sub>3</sub>	5	5
E4		pesatura	940	1h/die	Polveri	10	10
E5		lavatrice	1430	12h/die	SOV cl I	5	5
E5		lavatrice			SOV cl II	20	20
E5		lavatrice			SOV cl III	150	150
E5		lavatrice			SOV cl IV	300	150
E5		lavatrice			SOV cl V	600	150

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

La valutazione di conformità dell'emissione dovrà essere effettuata con le seguenti modalità:

## Valutazione della conformità dell'emissione

- Caso A (Portata effettiva  $\leq 1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$  per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca): per la conformità dell'emissione dovrà essere considerato solo ed esclusivamente il valore analitico senza applicazione di alcun fattore di correzione.
- Caso B (Portata effettiva  $> 1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$  per ogni metro quadrato di superficie libera della vasca): per la conformità dell'emissione dovrà essere utilizzata la seguente formula:

$$C_i = A/AR \times C$$

Ove:

$C_i$  = concentrazione dell'inquinante da confrontare con il valore limite imposto

$C$  = concentrazione dell'inquinante rilevata in emissione, espressa in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$

$A$  = portata effettiva dell'aeriforme in emissione, espressa in  $\text{Nm}^3/\text{h}$  per un metro quadrato di superficie libera della vasca

$AR$  = portata di riferimento dell'aeriforme in emissione, espressa in  $\text{Nm}^3/\text{h}$  per un metro quadrato di superficie libera della vasca e determinata in  $1.400 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Il valore della portata di riferimento per ogni metro quadrato di superficie libera potrà essere considerato pari a  $700 \text{ Nm}^3/\text{h}$  nei casi in cui l'impianto sia:

- dotato di vasche provviste di dispositivi idonei a diminuire l'evaporazione
- dotato di copertura totale (tunnel) e relativo presidio aspirante

N.B. Per il calcolo della superficie totale dell'impianto si dovrà tenere conto esclusivamente delle vasche con superficie libera che per composizione e/o modalità operative determinano emissioni (ad esempio temperatura di esercizio  $> 30^\circ\text{C}$ , presenza di composti chimici in soluzione, insufflaggio di aria per agitazione, e assimilabili).

### **E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo**

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
- II) I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
- III) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- IV) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- V) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
  - a. Concentrazione degli inquinanti espressa in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ;
  - b. Portata dell'aeriforme espressa in  $\text{Nm}^3/\text{h}$ ;
  - c. Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali ( $273,15^\circ \text{K}$  e  $101,323 \text{ kPa}$ );
  - d. Temperatura dell'aeriforme espressa in  $^\circ\text{C}$ ;

- e. Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.
- f. Se nell'effluente gassoso, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O}{21 - O_m} \times E_m$$

Dove:

- E = Concentrazione da confrontare con il limite di legge;  
 E<sub>m</sub> = Concentrazione misurata;  
 O<sub>m</sub> = Tenore di ossigeno misurato;  
 O = Tenore di ossigeno di riferimento.

### **E.1.3 Prescrizioni impiantistiche**

- VI) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- VII) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili (Art. 270 comma 1 D.Lgs. 152/2006, Ex DPR 24/05/88 n. 203 - art. 2 - comma 1; D.P.C.M. del 21/07/89 - art. 2 - comma 1 - punto b; D.M. 12/07/90 - art. 3 - comma 7) dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" dovranno essere fornite motivazioni tecniche mediante apposita relazione.
- VIII) Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
- IX) Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.

In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
- manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:

- la data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- la descrizione sintetica dell'intervento;
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con A.R.P.A. territorialmente competente.

- X) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore

#### **E.1.4 Prescrizioni generali**

- XI) Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271 comma 13 del D.Lgs.152/06 (ex. art. 3 c. 3 del D.M. 12/7/90).
- XII) Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico, anche parziale, continuo o discontinuo delle sostanze derivanti dal processo adottato, sono consentiti solo se lo scarico liquido, convogliato e trattato in un impianto di depurazione, risponde alle norme vigenti" (art. 3, c. 4, d.p.r. 322/71
- XIII) Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'ARPA competente per territorio.
- XIV) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, **dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio.** Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.
- XV) Qualora siano presenti area adibite ad operazioni di saldatura queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno. Dovranno essere rispettati i limiti di

## **E.2 Acqua**

### **E.2.1 Valori limite di emissione**

Il gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei valori limite della tabella 3 – colonna scarico in rete fognaria- dell'Allegato relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

- l) Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs.



152/06, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto

### **E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo**

II) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

### **E.2.3 Prescrizioni impiantistiche**

III) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

### **E.2.4 Prescrizioni generali**

IV) Gli scarichi decadenti dall'impianto devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore della fognatura

V) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente al gestore della fognatura/impianto di depurazione e al dipartimento ARPA competente per territorio.

## **E.3 Rumore**

### **E.3.1 Valori limite**

Il Comune di Cambiagio ha approvato nel maggio 2001 la zonizzazione acustica ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge Quadro 447/95; in base a tale classificazione, tutte le aree di pertinenza dello stabilimento ARGOS sono state inserite in classe V,VI – "Aree esclusivamente industriali".

Per quanto riguarda le zone limitrofe nel raggio di 500 metri, quelle situate a nord ed est dello stabilimento sono state inserite in classe V,VI, mentre sui lati sud ad ovest, dopo una fascia ristretta classificata come area di intensa attività umana (IV), segue un'ampia area indicata come area di tipo misto

Pertanto, poiché il Comune di Cambiagio è dotato di Zonizzazione Acustica, i limiti da rispettare sono quelli previsti dal DPCM 14 novembre 1997, compresi i valori limite differenziali.

### **E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo**

I) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.

### **E.3.3 Prescrizioni impiantistiche**

Non applicabile

### **E.3.4 Prescrizioni generali**

- II) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previa invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. I), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell' 8/03/2002, una valutazione prescrittivo di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti **da concordare con il Comune ed ARPA**, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.

Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione prescrittiv di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.

### **E.4 Suolo**

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- V) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene – tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato.
- VI) L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n. 1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Aprile 2004).
- VII) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- VIII) Per il deposito delle sostanze pericolose deve essere previsto un locale od un area apposita di immagazzinamento, separato dagli altri luoghi di lavoro e di passaggio. L'isolamento può essere ottenuto con un idoneo sistema di contenimento (vasca, pavimento impermeabile, cordoli di contenimento, canalizzazioni di raccolta). Il locale o la zona di deposito deve essere in condizioni tali da consentire una facile e completa asportazione delle materie pericolose o nocive che possano accidentalmente sversarsi.
- IX) I serbatoi che contengono sostanze chimiche incompatibili tra loro devono avere ciascuno un proprio bacino di contenimento; devono essere distanziare dalle vasche di processo (onde evitare intossicazioni ed esplosioni incendi); devono essere installati controlli di livello; le operazioni di travaso devono essere effettuate in presenza di operatori

## **E.5 Rifiuti**

### **E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo**

- I) I rifiuti in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

### **E.5.2 Prescrizioni impiantistiche**

- II) Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
- III) Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
- IV) I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione.
- V) I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- devono riportare una sigla di identificazione;
  - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
  - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antirabocciamento;
  - se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
- VI) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
- i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere rescrittivi o provvisti di nebulizzazione;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.

### **E.5.3 Prescrizioni generali**

- VII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- VIII) Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
- IX) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
- X) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è

tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.

- XI) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- XII) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
- XIII) I fanghi di risulta dovranno essere stoccati in contenitori impermeabili e coperti. In alternativa andranno stoccati in aree cementate e debitamente coperte in modo da evitare il dilavamento da parte delle acque meteoriche.
- XIV) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
- XV) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
  - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
  - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
  - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
  - rispettare le norme igienico – sanitarie;
  - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
- XVI) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 e deve rispettare le caratteristiche tecniche previste dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392. In particolare, gli impianti di stoccaggio presso i detentori di capacità superiore a 500 litri devono soddisfare i requisiti tecnici previsti nell'allegato C al D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
- XVII) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, o ad uno dei Consorzi costituitisi ai sensi dell'art. 235 comma 1 del D.Lgs. 152/06, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XVIII) Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n.62.

XIX) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.

## E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) Ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 59/05, il gestore è tenuto a comunicare all'autorità competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera m) del Decreto stesso.
- II) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, e ad ARPA territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
- III) Ai sensi del D.Lgs. 59/05, art.11, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
- IV) L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della l. 257/92.  
In particolare, in presenza di coperture in cemento-amianto (eternit) dovrà essere valutato il rischio di emissione di fibre aerodisperse e la Ditta dovrà prevedere interventi che comportino l'incapsulamento, la sovraccopertura o la rimozione definitiva del materiale deteriorato. I materiali rimossi sono considerati rifiuto e pertanto devono essere conferiti in discarica autorizzata. Nel caso dell'incapsulamento o della sovraccopertura, si rendono necessari controlli ambientali biennali ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti effettuati. Delle operazioni di cui sopra, deve obbligatoriamente essere effettuata preventiva comunicazione agli Enti competenti ed all'A.R.P.A. Dipartimentale.  
Nel caso in cui le coperture non necessino di tali interventi, dovrà comunque essere garantita l'attivazione delle procedure operative di manutenzione ordinaria e straordinaria e di tutela da eventi di disturbo fisico delle lastre, nonché il monitoraggio dello stato di conservazione delle stesse attraverso l'applicazione dell'algoritmo previsto dalla DGR n.VII/1439 del 4/10/2000 (allegato 1).
- V) Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento dell'impianto:
- A) per gli impianti:
- rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento fissati nel Quadro prescrittivi. E per le componenti atmosfera (aria e rumore)
  - ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le produzioni fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
  - fermare, in caso di guasto o avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua, i cicli produttivi e/o gli impianti ad essi collegati, entro 4 ore dall'individuazione del guasto;
- B) per l'impianto di trattamento chimico:

- i sistemi di aspirazione ed abbattimento devono essere mantenuti sempre in funzione durante il fermo impianto completo e manutentivo fino al raffreddamento delle vasche al fine del rispetto dei valori limite fissati nel Quadro prescrittivi E;
- nel caso di guasto o avaria o malfunzionamento dei sistemi di aspirazione ed abbattimento procedere all'abbassamento della temperatura dei bagni al fine di ridurre al minimo le evaporazioni;

per **fase di avvio** degli impianti si intende il periodo di attività controllata fino al raggiungimento delle condizioni di minimo tecnico;

per **fase di arresto** degli impianti si intende si intende il periodo di attività controllata fino al totale spegnimento degli stessi;

per **fase transitoria** si intende il periodo temporale che intercorre tra la fermata e il riavvio degli impianti.

- VI) I prodotti suscettibili di reagire tra loro (es. combustibili e ossidanti) devono essere stoccati separatamente per classi o categorie omogenee.
- VII) Le operazioni di immissione manuale di sostanze pericolose devono essere condotte evitando ogni sversamento, con l'ausilio di accessori di presa e/o dispositivi idonei per il maneggio dei contenitori. A bordo vasca può essere tenuto solo il quantitativo di sostanze pericolose strettamente limitato alla necessità della lavorazione, purché contenuto entro idonei recipienti ben chiusi.
- VIII) Il Gestore deve provvedere a mantenere aggiornate le procedure per lo stoccaggio, la gestione/manipolazione e garantire la diffusione delle informazioni in esse contenute tra il personale che opera a contatto con sostanze pericolose

## **E.7 Monitoraggio e Controllo**

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F.

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto all'art.11 comma1 del D.Lgs 59/05; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenuti a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente, ai comuni interessati e al dipartimento ARPA competente per territorio secondo le disposizioni che verranno emanate ed, eventualmente, anche attraverso sistemi informativi che verranno predisposti.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 5, comma 6 del D.Lgs 59/05.

L'Autorità ispettiva effettuerà due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

### **E.8 Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti**

Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento, adeguato equipaggiamento di protezione personale per gli operatori-autorespiratori in zone di facile accesso in numero congruo), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

### **E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività**

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.3 punto f) del D.Lgs. n.59 del 18/02/2005.

### **E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato, entro e non oltre il 30/10/2007, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, quelle BAT "NON APPLICATE" o "PARZIALMENTA APPLICATE" o "IN PREVISIONE" individuate al paragrafo D1 e che vengono prescritte in quanto coerenti, necessarie ed economicamente sostenibili per la tipologia di impianto presente.

<b>BAT PRESCRITTA</b>	<b>NOTE</b>

Inoltre, il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di emissione della presente autorizzazione, quanto riportato nella tabella seguente:

<b>INTERVENTO</b>	<b>TEMPISTICHE</b>
Presentazione di uno studio di riduzione consumi energetici (implementazione contatori UTF)	Entro sei mesi da rilascio A.I.A.
Installazione di un misuratore di portata e di un misuratore di conducibilità	Entro sei mesi da rilascio A.I.A.

## F. PIANO DI MONITORAGGIO

### F.1 Finalità del monitoraggio

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte <sup>111)</sup>
Valutazione di conformità AIA		X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo	X	X
Rifiuti	X	X
Rumore	X	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X	X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	X	X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti	X (MUD)	X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento	X	X
Gestione emergenze (RIR)		X
Altro		

Tabella F1 - Finalità del monitoraggio

<sup>111)</sup> Si intendono i controlli e i monitoraggi che la ditta prevede di realizzare in futuro, essi possono corrispondere agli attuali controlli (in tal caso entrambe le caselle dovranno essere spuntate) o meno.



## F.2 Chi effettua il self-monitoring

Compilare la tabella n.2 al fine di individuare, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (interno, appaltato a terzi)	

Tabella F2- Autocontrollo

## F.3 Proposta parametri da monitorare

### F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose

Nel caso in cui siano previsti interventi che comportino la riduzione/sostituzione di sostanze impiegate nel ciclo produttivo, a favore di sostanze meno pericolose, fornire una proposta di monitoraggio, allo scopo di dimostrare l'effettiva variazione di impiego. Spuntare le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite in futuro, nell'ambito della trasmissione dei dati raccolti durante il monitoraggio.

Nella tabella 3 vengono riportate le sostanze pericolose più comunemente impiegate, tuttavia possono essere inserite eventuali altre sostanze.

n.ordine Attività IPPC e no	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)
	Sgrassatura con solventi(*)	"				

\* Sostituzione con: sgrassatura in acqua, ghiaccio secco, ad ultrasuoni.

Tabella F3 - Impiego di sostanze

### F.3.2 Risorsa idrica

Fornire una proposta di monitoraggio sul consumo della risorsa idrica nella seguente tabella, spuntando le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite in futuro, nell'ambito della trasmissione dei dati raccolti durante il monitoraggio.

In questa fase dovrà essere specificata esclusivamente la tipologia delle acque approvvigionate (acque di pozzo, acquedotto, superficiali), le restanti caselle, dovranno risultare solo spuntate.

Tipologia	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /quantità di prodotto finito*)	Consumo annuo/consumo annuo di materie prime (m <sup>3</sup> /t)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo
acquedotto	Acque di lavaggio	annuale	√	√			
	Preparazione delle soluzioni di processo	annuale	√	√			
	Raffreddamento	annuale	√	√			
	Uso domestico	annuale	√	√			

\* La quantità finita di prodotto annuo sarà espressa in funzione del prodotto trattato come:

- trattamenti su minuterie di massa l'unità di misura è il peso;
- trattamenti a telaio l'unità di misura è il numero di pezzi trattati;
- trattamenti in continuo, l'unità di misura è la superficie trattata in mq o se trattasi di fili/cavi è metri lineari trattati;

Tabella F4 - Risorsa idrica

### F.3.3 Risorsa energetica

Fornire una proposta di monitoraggio sul consumo energetico nelle seguenti tabelle, spuntando le caselle corrispondenti alle informazioni che verranno fornite in futuro, nell'ambito della trasmissione dei dati raccolti durante il monitoraggio. In questa fase dovrà essere specificata esclusivamente la fonte energetica: termica e/o elettrica, le restanti caselle dovranno risultare solo spuntate.

Nella tabella 5 vengono riportate le fasi più comuni, tuttavia possono essere inserite eventuali altre fasi.

Fonte energetica	Fase di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh/anno)	Consumo annuo specifico (KWh/tonnellata di prodotto finito)	Consumo energetico totale/consumo annuo materie prime (KWh/t)	Consumo annuo per fasi di processo (KWh/anno)
	intero complesso	annuale	√	√		

Tabella F5 – Consumi energetici

### F.3.4 Aria

Compilare la seguente tabella spuntando le caselle in corrispondenza dei parametri che verranno monitorati:

		E1	E2	E4	E5	E6	Modalità di controllo		Metodi <sup>2</sup>
							Continuo	Discontinuo	
	Ammoniaca	X	x	X		x		annuale <sup>2</sup>	M.U. 632
	COV								UNI EN 13649
	Ossidi di azoto (NOx)								UNI 10878
	Ossidi di zolfo (SOx)								EN 10393
Metalli e composti	Arsenico (As) e composti								prEN 14385
	Cadmio (Cd) e composti								prEN 14385
	Cromo totale (Cr) e composti								prEN 14385
	Cromo VI	X	x			x		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Rame (Cu) e composti	X	x			x		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)

<sup>2</sup> Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

<sup>2</sup> NB: La ditta provvede ad effettuare tutti gli autocontrolli di seguito riportati con cadenza annuale, anche se in autorizzazione la cadenza prescritta è biennale.

	Mercurio (Hg) e composti							UNI EN 13211(manuale) pr EN 14884(automatico)
	Nichel (Ni) e composti	x	x			x	annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Zinco (Zn) e composti	X	x			x	annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Stagno (Sn) e composti	X	x			x	annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
	Selenio (Se) e composti							prEN 14385
Sostanze alcaline	NaOH					x	annuale	GORG. H <sub>2</sub> O (campionamento) IRSA CNR 2010 (Analisi)
Altri composti	Acido solforico	x	x			x	annuale	NIOSH 7903
	Acido fosforico		x			x	annuale	NIOSH 7903
	Acido fluoridrico (a)	x	x			x	annuale	ISTISAN 98/2
	Acido bromidrico	x					annuale	NIOSH 7903
	H <sub>2</sub> S (b)		x			x	annuale	M.U. 621
	Acido cloridrico	x	x			x	annuale	ISTISAN 98/2
	Acido nitrico	x	x			x	annuale	NIOSH 7903
	Cianuri							
	Fluoruri							
	Polveri	X	x		x	x	annuale	UNI EN 13284-1
	NH <sub>4</sub> Cl (c)							
	Aerosol e nebbie							
	Cloro libero (d)							
AOX (d)								
	Na <sub>2</sub> O		X					

Piombo (Pb) e composti		x			x		annuale	UNI EN 13284-1 (campionamento) M.U. 723 (Analisi)
Acido cianidrico		x			x		annuale	M.U. 621

(a) Nel caso di elettrodeposizione dello stagno

(b) Nel caso in cui si utilizzino additivi contenenti zolfo

(c) Per le soluzioni contenenti leghe di zinco.

(d) Per la cromatura con cromo trivalente che fa uso di soluzioni a base di cloruro.

(e) Indicare eventuali parametri sostitutivi monitorati e per ciascuno elencare e specificare la frequenza del monitoraggio in relazione tecnica.

**Tabella F6- Inquinanti monitorati<sup>1</sup>**

### F.3.5 Acqua

Per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la tabella riportata di seguito specifica la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri	S1	Modalità di controllo		Metodi (*)
		Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m <sup>3</sup> /anno)	x	x		
PH	x		trimestrale	2060
Temperatura				2100
Colore				2020
Odore				2050
Conducibilità	x	x		2030
Materiali grossolani				
Solidi sospesi totali	x		trimestrale	2090
BOD <sub>5</sub>	x		trimestrale	5120

COD	x		trimestrale	5130
Alluminio				3050
Arsenico (As) e composti				3080
Bario				3090
Boro				3110
Cadmio (Cd) e composti	X		trimestrale	3120
Cromo (Cr) e composti	X		trimestrale	3150
Ferro				3160
Manganese				3190
Mercurio (Hg) e composti				3200
Nichel (Ni) e composti	X		trimestrale	3220
Piombo (Pb) e composti	X		trimestrale	3230
Rame (Cu) e composti	X		trimestrale	3250
Selenio				3260
Stagno	X		trimestrale	3280
Zinco (Zn) e composti	x		trimestrale	3320
Cianuri	X		trimestrale	4070
Cloro attivo libero				4080
Solfuri	X		trimestrale	4160
Solfiti				4150
Solfati	X		trimestrale	4140
Cloruri	X		trimestrale	4090
Fluoruri				4100
Fosforo totale	X		trimestrale	4110
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	x		trimestrale	4030
Azoto nitroso (come N)				4050
Azoto nitrico (come N)	X		trimestrale	4040
Grassi e olii animali/vegetali				5160

Idrocarburi totali	x		trimestrale	5160
Aldeidi				5010
Solventi organici azotati				
Tensioattivi totali				
Pesticidi				Pesticidi clorurati: 5090  Pesticidi fosforati: 5100  Prodotti fitosanitari (Pesticidi, Antiparassitari): 5080
Dicloroetano-1,2 (DCE)				
Diclorometano (DCM)				
Cloroalcani (C10-13)				
Esaclorobenzene (HCB)				
Esaclorobutadiene (HCBd)				
Esaclorocicloesano (HCH)				
Pentaclorobenzene				
Composti organici alogenati				
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX)	x		trimestrale	
Difenil etero bromato				
Composti organostannici				
IPA				
Fenoli				
Nonilfenolo				
COT				
Altro: PCB				

**Tab. F6- Inquinanti monitorati**

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma

per tale metodo.

#### **F.3.5.1 Monitoraggio del CIS recettore**

*Non pertinente*

#### **F.3.5.2 Monitoraggio delle acque sotterranee**

*Non pertinente*

#### **F.3.6 Rumore**

Le campagne di rilievi acustici prescritte ai paragrafi E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e COMUNE;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

La tabella F15 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

<b>Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio</b>	<b>Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)</b>	<b>Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluto, immissione differenziale)</b>	<b>Classe acustica di appartenenza del recettore</b>	<b>Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)</b>	<b>Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)</b>

**Tab. F10 – Verifica d'impatto acustico**



### F.3.7 Rifiuti

CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica *	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
060101	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo da tenere a disposizione	X
060102	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
060103	X					
060314	X					
060105	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
060313	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
080111	X					
080318	X					
101203	X					
110106	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
110111	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
110112	X					
110113	X					
120301	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
130307	X					
130802	X					
140603	X					
150106	X					
150102	X					
150110	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
150101	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X

150103	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
150203	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
160214	X					
160507	X					
160709	X					
161002	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
190806	X					
190904	X		Per classificazione	In caso di modifica del processo che origina il rifiuto	Cartaceo	X
200121	X					
200140	X					
200306	X					

\*riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta relativa ai consumi dell'anno di monitoraggio

*Tab. F18 – Controllo rifiuti in uscita*

#### **F.4 Gestione dell'impianto**

##### ***F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici***

L'attività di monitoraggio dei parametri elencati in tabella, sarà svolta secondo le modalità e le frequenze riportate nella stessa.

	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase <sup>7</sup>	Modalità di controllo <sup>3</sup>	Sostanza <sup>5</sup>	Modalità di registrazione dei controlli <sup>4</sup>
Vasche di pretrattamento	Temperatura solo su sgrassaggio	<i>Continuo</i>	<i>A regime</i>	<i>automatico</i>	Tutte le sostanze contenute in vasca	<i>elettronico</i>
Vasche di trattamento	Temperatura	<i>Continuo</i>	<i>A regime</i>	<i>automatico</i>	Tutte le sostanze contenute in vasca	<i>elettronico</i> <i>E cartacea</i>
	PH in linea con dosaggio reagenti in automatico			<i>E manuale</i>		
Abbattitore ad umido <sup>(B)</sup>	pH in linea	<i>Continuo</i>	<i>A regime</i>	<i>automatico</i>	<i>Nebbie</i>	<i>elettronico</i>

(\*\*) Specificare la sostanza/e a seconda dei reagenti utilizzati nello specifico trattamento.

(\*\*\*) Nel caso in cui non ci siano filtri a carbone o resine

(<sup>A</sup>) Nel caso di vasche di cromatura e nichelatura

(<sup>B</sup>) Verificare su D.g.r. 1 agosto 2003 n.7/13943, gli ulteriori controlli e/o manutenzioni previsti per la tipologia di abbattitore ad umido utilizzata dall'azienda (es: a torre, a letti flottanti)

(<sup>C</sup>) Verificare su D.g.r. 1 agosto 2003 n.7/13943, gli ulteriori controlli e/o manutenzioni previsti per la tipologia di depolveratore a secco utilizzato dall'azienda (es: filtro a tessuto, filtro a cartucce, filtro a pannelli)

Tabella F12 – Controlli sui punti critici<sup>9</sup>

Si specifica nella tabella seguente la frequenza degli interventi previsti sui punti critici individuati:

Impianto/parte di esso/fase di	Tipo di intervento	Frequenza
--------------------------------	--------------------	-----------

<sup>7</sup> Specificare se durante la fase d'indagine l'impianto è a regime, in fase di avviamento o di arresto

<sup>3</sup> Descrivere il tipo di monitoraggio (per es: automatico, manuale, visivo, strumentale)

<sup>8</sup> Inquinanti derivanti da un evento anomalo che fa deviare il processo dalle normali condizioni di esercizio

<sup>9</sup> Punto critico: fase dell'impianto o parte di esso (linea), incluso gli impianti di abbattimento connessi, per i quali il controllo del corretto funzionamento garantisce il rispetto dei limiti emissivi autorizzati e/o il cui malfunzionamento potrebbe comportare un impatto negativo sull'ambiente.

<b>processo<sup>13</sup></b>		
Vasche di pretrattamento	Manutenzione dei dispositivi di rilevamento	Non stabilita, in caso non funzioni
Vasche di trattamento	Manutenzione dei dispositivi di rilevamento	3 volte giorno temp e pH
Abbattitore ad umido(B)	Pulizia sonde	Mensile

Tabella F13– Interventi sui punti critici

#### F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

<b>Aree stoccaggio</b>			
	<b>Tipo di controllo</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Vasche (pre-trattamento, trattamento, finissaggio)	Verifica visiva d'integrità strutturale	<i>La frequenza è variabile ed è in funzione della periodicità con la quale vengono svuotate le vasche a seconda del loro contenuto (es. acido cloridrico 2 volte anno, nichelatura 10 giorno)</i>	<i>Al momento non vengono registrate</i>
Platee di contenimento	Prove di tenuta		<i>Al momento non vengono registrate</i>
Bacini di contenimento	Verifica integrità		<i>Al momento non vengono registrate</i>
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale		<i>Al momento non vengono registrate</i>

Tabella F14– Aree di stoccaggio